



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»
Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503,
www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611995, RA.RU.611649

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	5	-	2	-	1	-	3	-	0	8	2	8	5	9	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

«Многофункциональная комплексная жилая застройка
по адресу: г. Владивосток, ул. Крылова, 10,
на земельных участках с кадастровыми номерами
25:28:010011:1174, 25:28:010011:1175. 1 очередь»

2023 г.

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-2-1-3-082859-2023

Дата присвоения номера: 28.12.2023 12:32:34

Дата утверждения заключения экспертизы 28.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "ДВ Экспертиза Проект"



"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Карцева Анастасия Игоревна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г. Владивосток, ул. Крылова, 10, на земельных участках с кадастровыми номерами 25:28:010011:1174, 25:28:010011:1175. 1 очередь

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ДВ Экспертиза Проект"

ОГРН: 1152540003285

ИНН: 2540210888

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, ПР-Т ОСТРЯКОВА, Д. 49, ЭТ. 5, ОФ. 503

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК ФСК РЕГИОН"

ОГРН: 1227700787005

ИНН: 7714497447

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, город Москва, ул. 5-Я Магистральная, д. 20, помещ. 1/1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.10.2023 № Э-656-23, подписано ООО "ТЗ ФСК Регион"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.10.2023 № Э-656-23, заключен между ООО "ТЗ ФСК Регион", ООО "СЗ "Приморье 1" и ООО "ДВЭП"

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. Выписка из единого реестра о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 29.09.2023 № 2543054531-20230929-1148, выдана Ассоциацией "Объединение изыскателей "ГеоИндустрия".

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 11.12.2023 № 7702395360-20231211-1152, выдана ассоциацией "Объединение проектировщиков "ПроектСити".

3. Акт приёма-передачи технической документации от 20.12.2023 № 1, подписан ООО "СЗ "Приморье 1", ООО "ТЗ ФСК Регион" и ООО "Искра.Эксперт".

4. Письмо "По вопросу организации централизованной охраны имущества физических и юридических лиц" от 21.09.2023 № 8210-4713, от управления вневедомственной охраны по городу Владивостоку - филиала федерального государственного казенного учреждения "Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по Приморскому краю".

5. Письмо "О согласовании переключения объекта от сети канализации ф 150 мм в строящиеся площадочные сети и о согласии на вынос сети канализации с территории застройки" от 20.12.2023 № б/н, от Дядищевой Е.В. (собственник здания с кадастровым номером 25:28:010010:163).

6. Письмо "Об отступлении от требований МУПВ "ВПЭС" от 26.12.2023 № П-063, от ООО "СЗ "Приморье 1".

7. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.12.2023 № КУВИ-001/2023-292692337, выдана филиалом публично-правовой компании "Роскадастр" по Приморскому краю.

8. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.12.2023 № КУВИ-001/2023-292691829, выдана филиалом публично-правовой компании "Роскадастр" по Приморскому краю.

9. Технические условия на примыкание объекта к улично-дорожной сети Владивостокского городского округа от 28.12.2023 № 34606/1у/6, выданы управлением дорог администрации города Владивостока.

10. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

11. Проектная документация (40 документ(ов) - 40 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г. Владивосток, ул. Крылова, 10, на земельных участках с кадастровыми номерами 25:28:010011:1174, 25:28:010011:1175. 1 очередь

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

Россия, Приморский край, г. Владивосток, ул. Крылова, д. 10.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многофункциональная комплексная жилая застройка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка проектирования	м2	18 998
Площадь застройки здания надземной части	м2	5756
Площадь застройки здания с подземной частью	м2	5900
Абсолютная отметка нуля здания	м2	72.850
Этажность (наземные этажи)	эт.	10-23
Количество этажей, в т.ч.:	-	-
Корпус 1.1	эт.	15
Корпус 1.2	эт.	15
Корпус 1.3	эт.	24
Корпус 1.4	эт.	11
Количество подземных этажей	эт.	1
Общая площадь здания, в т.ч.	м2	44 945
Общая наземная площадь, в т.ч.	м2	39 397
Корпус 1.1	м2	10 521

Корпус 1.2	м2	9245
Корпус 1.3	м2	13 133
Корпус 1.4	м2	3652
Стилобат	м2	2846
Общая подземная площадь	м2	5548
Строительный объем, в т.ч	-	-
Надземная часть	м3	164 645
Подземная часть	м3	27 295
Общая площадь квартир (По СП 54.13330.2011) (с учетом летних помещений с коэф. 0,3), в т.ч.	м2	24675,9
Корпус 1.1	м2	6766,3
Корпус 1.2	м2	5770,6
Корпус 1.3	м2	9 631,6
Корпус 1.4	м2	2507,4
Площадь квартир (Без учета летних помещений), в т.ч.	м2	24201
Корпус 1.1	м2	6601,4
Корпус 1.2	м2	5615,4
Корпус 1.3	м2	9501,7
Корпус 1.4	м2	2482,5
Площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициента), в т.ч.	м2	25508,5
Корпус 1.1	м2	7042,7
Корпус 1.2	м2	5965,6
Корпус 1.3	м2	9934,7
Корпус 1.4	м2	2565,5
Количество квартир, в т.ч.	шт.	437
Однокомнатный тип	шт.	220
Двухкомнатный тип	шт.	131
Трехкомнатный тип	шт.	81
Четырехкомнатный тип	шт.	5
Общая площадь ДДО	м2	1692
Общая площадь помещений общественного назначения (ПОН), в т.ч.	м2	1197,2
Корпус 1.1	м2	40,2
Корпус 1.2	м2	426
Корпус 1.3	м2	117,9
Корпус 1.4	м2	138,6
Стилобат	м2	474,5
Количество ПОН	шт.	9

Площадь помещений управляющей компании, поста охраны	м2	134,7
Общая площадь кладовых	м2	148,9
Количество кладовых	шт.	22
Количество парковочных мест в паркинге, в т.ч.	шт.	181
Машиноместо	шт.	174
Машиноместо (зависимое)	шт.	7
Количество надземных парковочных мест	шт.	72

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: ШГ
Геологические условия: П
Ветровой район: П
Снеговой район: IV
Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории предоставлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории предоставлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории предоставлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории предоставлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕНПРОЕКТ"
ОГРН: 5157746177826

ИНН: 7702395360

КПП: 770201001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, пер. Васнецова, д. 9 стр. 2, помещ. I;комната 4

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 для разработки проектной документации от 01.08.2023 № б/н, утверждено исполнительным директором ООО "СЗ "Приморье 1", согласовано директором "Генпроект".

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

1. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. от 18.12.2023 № 236/ДПТ-2021, разработана ООО "Оферта Диалог".

2. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Раздел ИТМ ГОЧС. от 18.12.2023 № 236/ДПТ-2021, разработана ООО "Оферта Диалог".

3. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Пояснительная записка от 18.12.2023 № 236/ДПТ-2021, разработана ООО "Оферта Диалог".

4. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Проект межевания территории от 18.12.2023 № 236/ДПТ-2021, разработана ООО "Оферта Диалог".

5. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. Документация по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке. от 18.12.2023 № 236/ДПТ-2021, разработана ООО "Оферта Диалог".

6. Постановление об утверждении документации по планировке территории в части проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе ул. Герцена в городе Владивостоке от 02.05.2023 № 1072, подписано Главой города Владивостока

7. Градостроительный план земельного участка от 07.12.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-1364-0, выдан управлением градостроительства администрации города Владивостока.

8. Градостроительный план земельного участка от 07.12.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-1365-0, выдан управлением градостроительства администрации города Владивостока.

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

1. Технические рекомендации для проектирования объекта от 20.10.2023 № ТС/3-01/2542, выданы МУПВ "ВПЭС".

2. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 19.10.2023 № 15-02/22-08, выданы АО "ДРСК".

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 11.12.2023 № ТУ-216, выданы КГУП "Приморский водоканал".

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоотведения от 11.12.2023 № ТУ-215, выданы КГУП "Приморский водоканал".

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи от 07.09.2023 № 01/1722135/23, выданы ПАО "Ростелеком".

6. Технические условия на подключение объектовой системы оповещения от 08.12.2023 № б/н, выданы МКУ "ЕДДС г. Владивостока".

7. Технические условия на подключение к системе противопожарного радиомониторинга от 06.12.2023 № б/н, выданы ГКУ Приморского края по пожарной безопасности, ГОЧС.

8. Технические условия на вынос (переустройство) электрических сетей от 30.10.2023 № 2/10-16-ВС-23, выданы МУПВ "ВПЭС".

9. Технические условия на работу в зоне инженерных сетей от 03.10.2023 № УП(вр)-1012, выданы КГУП "Приморский водоканал".

10. Технические условия на вынос и переустройство сооружений связи попадающих в границы проектирования и строительства объекта от 17.10.2023 № 01/17/25704/23, выданы ПАО "Ростелеком".

11. Технические условия на вынос сети ливневой канализации от 21.11.2023 № 16385д/6, выданы управлением дорог администрации города Владивостока.

12. Технические условия на выпуск ливневой канализации от 09.10.2023 № 23206/1у/6, выданы управлением дорог администрации города Владивостока.

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

25:28:010011:1197

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРИМОРЬЕ 1"

ОГРН: 1222500027023

ИНН: 2540272700

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, г. Владивосток, Океанский пр-кт, д. 98а, помещ. 1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК ФСК РЕГИОН"

ОГРН: 1227700787005

ИНН: 7714497447

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, 5-Я Магистральная ул, д. 20, помещ. 1/1

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 для подготовки проектной документации	28.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ТУХАЧЕВСКОГО, Д. 30, ОФИС 6-1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	28.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ТУХАЧЕВСКОГО, Д. 30, ОФИС 6-1
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	28.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ТУХАЧЕВСКОГО, Д. 30, ОФИС 6-1

Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	28.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ТУХАЧЕВСКОГО, Д. 30, ОФИС 6-1

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

Местоположение: Приморский край, г. Владивосток

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРИМОРЬЕ 1"

ОГРН: 1222500027023

ИНН: 2540272700

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Россия, Приморский край, г. Владивосток, Океанский пр-кт, д. 98а, помещ. 1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК ФСК РЕГИОН"

ОГРН: 1227700787005

ИНН: 7714497447

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, 5-Я Магистральная ул, д. 20, помещ. 1/1

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

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 06.10.2023 № б/н, утверждено исполнительным директором ООО "СЗ "Приморье 1", согласовано генеральным директором ООО "Искра.Эксперт".

2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.07.2023 № б/н, утверждено исполнительным директором ООО "СЗ "Приморье 1", согласовано генеральным директором ООО "Искра.Эксперт".

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 12.07.2023 № б/н, утверждено исполнительным директором ООО "СЗ "Приморье 1", согласовано генеральным директором ООО "Искра.Эксперт".

4. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2023 № б/н, утверждено исполнительным директором ООО "СЗ "Приморье 1", генеральным директором ООО "ТЗ ФСК Регион", согласовано генеральным директором ООО "Искра.Эксперт".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 09.10.2023 № б/н, утверждена генеральным директором ООО "Искра.Эксперт", согласована генеральным директором ООО "СЗ "Приморье 1".

2. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 15.07.2023 № б/н, утверждена генеральным директором ООО "Искра.Эксперт", согласована генеральным директором ООО "СЗ "Приморье 1".

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 04.07.2023 № б/н, утверждена генеральным директором ООО "Искра.Эксперт", согласована генеральным директором ООО "СЗ "Приморье 1".

4. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 15.07.2023 № б/н, утверждена генеральным директором ООО "Искра.Эксперт", согласована генеральным директором ООО "СЗ "Приморье 1".

Инженерно-геодезические изыскания

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, проведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

Инженерно-геологические изыскания

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, проведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, проведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

Инженерно-экологические изыскания

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, проведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

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	6256-17670-2023-ИГДИ.pdf	pdf	9A90264D	6256-17670-2023-ИГДИ от 28.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	6256-17670-2023-ИГДИ.pdf.sig	sig	4966200C	
Инженерно-геологические изыскания				
1	6256-17670-2023-ИГИ.pdf	pdf	5CBA3CD6	6256-17670-2023-ИГИ от 28.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	6256-17670-2023-ИГИ.pdf.sig	sig	57D61649	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	6256-17670-2023-ИГМИ.pdf	pdf	5779D1CB	6256-17670-2023-ИГМИ от 28.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	6256-17670-2023-ИГМИ.pdf.sig	sig	0F59CB98	
Инженерно-экологические изыскания				
1	P1-23-0044-2023-ИЭИ.pdf	pdf	ED618994	P1-23-0044-2023-ИЭИ от 28.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	P1-23-0044-2023-ИЭИ.pdf.sig	sig	6208CD57	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в июле - декабре 2023 г. на объекте были выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

- сбор исходных картографических данных – 1 работа;
- получение координат и высот пунктов ГГС – 1 выписка;
- получение выписки балансодержателей инженерных коммуникаций;
- составление программы инженерно-геодезических изысканий – 1 шт.;
- рекогносцировочное обследование участка изысканий – 2.05 га;
- обследование пунктов ГГС – 5 пунктов;

- определение координат и высот пункта съёмочной геодезической сети временного закрепления – 1 пункт;
- топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м – 2.05 га;
- выполнение съёмки подземных коммуникаций – 2.05 га;
- обработка результатов полевых измерений – 1 работа;
- составление топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м – 2.05 га;
- согласование топографического плана с балансодержателями инженерных коммуникаций – 12 организаций;
- составление технического отчета – 1 экз. в бумажном виде и 1 экз. на электронном носителе;

Топографический план выполнен в системе координат МСК-25, Балтийской 1977 г. системе высот.

В соответствии с п. 4.8 СП 47.13330.2016 и п.4.11 СП 11-104-97 геодезические приборы прошли поверку в ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» в установленном порядке. Результаты поверки подтверждены сведениями, внесенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и выданными свидетельствами о поверке.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в октябре - декабре 2023 г. на объекте был выполнен комплекс инженерно-геологических изысканий.

Виды работ:

- сбор, изучение и систематизацию материалов предыдущих изысканий;
- рекогносцировочное обследование участка;
- буровые работы;
- лабораторные исследования грунтов и химического состава воды;
- камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований, составление технического отчета.

Лабораторные исследования грунтов и воды проведены грунтово-химической лабораторией ООО "Искра.Лаб" (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.10HA3865 от 27.06.2023 г.)

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов категорию сложности инженерно-геологических условий участка следует считать II (средней сложности).

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в августе 2023 г. на объекте были выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

- анализ опубликованных и фондовых материалов и данных по гидрологии и климату территории изысканий;
- рекогносцировочное обследование водосбора- 0,5 км;
- фотоработы – 5 снимков;
- составление схемы гидрологической изученности района, при числе пунктов наблюдений до 50 – 1 таблица;
- составление таблицы гидрологической изученности района, при числе пунктов наблюдений до 50 – 1 таблица;
- расчет глубины промерзания грунта – 1 расчет;
- составление климатической характеристики района работ –1 записка;
- составление программы работ -1 программа;
- составление технического отчета.

В результате выполненных работ вычислены и приведены:

- краткая климатическая характеристика района;
- краткая характеристика режима рек района;
- опасные гидрометеорологические явления;
- график розы ветров;

- расчет глубины промерзания грунта.

Водотоки на территории изысканий и у её границ отсутствуют; поверхностный сток с прилегающей территории канализован.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в 2023 г. на объекте были выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

- сбор, обобщение и анализ специальных фондовых и проектных материалов;
- организация запросов и получения официальной информации в профильных, контролирующих и надзирающих региональных ведомственных и административных учреждениях и организациях, имеющих информацию о состоянии компонентов природной среды и условиях проживания населения территории изысканий;
- подбор космоснимков и топографических карт для района территории изысканий;
- предполетное экологическое дешифрирование космических снимков и создание предварительных вариантов карт и схем участка изысканий;
- инженерно-экологическое рекогносцировочное маршрутное обследование участка изысканий и зоны его предполагаемого влияния;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения в пределах предполагаемой зоны влияния;
- геоэкологическое опробование природных компонентов на территории будущего строительства;
- проходка необходимых для опробования инженерно-экологических скважин, шурфов и прикопок;
- радиационное обследование участка;
- исследование физических факторов;
- лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб;
- обработка данных полевого дешифрирования и результатов полевых наблюдений за состоянием ландшафтов;
- обработка и анализ материалов исследований по различным направлениям;
- оценку современного экологического состояния по результатам наблюдений и анализа результатов химико-аналитических исследований;
- выполнение предварительного (качественного) прогноза возможных неблагоприятных изменений по всем компонентам природной среды при осуществлении намечаемой деятельности, включая анализ возможных непрогнозируемых последствий эксплуатации предприятия;
- разработка рекомендаций по охране окружающей среды;
- создание электронной базы данных инженерно-экологических изысканий и построение тематических экологических карт;
- подготовка отчетной документации по инженерно-экологическим изысканиям.

Лабораторные работы и инструментальные замеры в рамках изысканий выполнялись аккредитованными на соответствующие виды работ испытательными центрами: ФГБУ «Приморское УГМС», ФГБУ «Приморская МВЛ», ООО «Владивостокский центр охраны труда».

Аттестаты аккредитации:

1. № РОСС RU.0001.518833 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ФГБУ «Приморская МВЛ», выдано Федеральной службой по аккредитации «18» апреля 2016г. Срок действия: бессрочный.

2. № RA.RU.21AE64 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ФГБУ «Приморское УГМС», выдано Федеральной службой по аккредитации «07» апреля 2015г. Срок действия: бессрочный.

3. № RA.RU.21AH23 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ООО «Владивостокский центр охраны труда», выдано Федеральной службой по аккредитации «02» октября 2015г. Срок действия: бессрочный.

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ (июле 2023г.) носили комплексный характер и выполнялись по следующим направлениям:

- Осмотр места изыскательских работ, визуальная оценка;
- Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды (растительности, животного мира, почв и т.д.) и ландшафтов в целом, состояния экосистем, выявление признаков и источников загрязнения;
- Описание геоботанических индикаторов, гидрогеологических и экологических условий;
- Описание внешних проявлений геодинамических процессов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- Проходка горных выработок для установления условий распространения загрязнений;
- Опробование почво-грунтов;
- Проведение радиометрических и в зависимости от наличия тех или иных источников воздействия других натурных исследований.

Принятая система опробования обеспечивает изучение зоны воздействия в плане и в вертикальном разрезе по основным компонентам окружающей среды, выявление источников загрязнения, путей миграции, ареалов и потоков распространения и аккумуляции поллютантов.

Камеральные работы выполнены в августе 2023г. и включали в себя:

- Анализ и интерпретация данных полученных в ходе полевого обследования территории, в т.ч. справок, экспертных заключений;
- Проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований;
- Анализ и интерпретация результатов проведенных лабораторных исследований;
- Составление картографического материала с указанием границ зон с особыми условиями использования территории, экологических ограничений, мест (точек) отбора проб и проведения инструментальных замеров и иных работ; карт современного и перспективного экологического состояния территории;
- Разработка прогнозов и рекомендаций;
- Составление технического отчета.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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	1.1_P1-23-0063-П-ПЗ1.pdf	pdf	28AD9567	P1-23-0063-П-ПЗ1 от 28.12.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Состав проектной документации
	1.1_P1-23-0063-П-ПЗ1.pdf.sig	sig	60E65167	
2	1.2_P1-23-0063-П-ПЗ2.pdf	pdf	AEE74B20	P1-23-0063-П-ПЗ2 от 28.12.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Пояснительная записка
	1.2_P1-23-0063-П-ПЗ2.pdf.sig	sig	068FB488	
3	1.3_P1-23-0063-П-ПЗ3.pdf	pdf	D24444A7	P1-23-0063-П-ПЗ3 от 28.12.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 3. Исходно-разрешительная документация
	1.3_P1-23-0063-П-ПЗ3.pdf.sig	sig	6C2CDBCD	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2.1_P1-23-0063-П-ПЗУ1.pdf	pdf	B2B38876	P1-23-0063-П-ПЗУ1 от 28.12.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка
	2.1_P1-23-0063-П-ПЗУ1.pdf.sig	sig	8D1447F9	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3.1_P1-23-0063-П-AP1.pdf	pdf	AF3582FE	P1-23-0063-П-AP1 от 28.12.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	3.1_P1-23-0063-П-AP1.pdf.sig	sig	DB53C943	
2	3.2_P1-23-0063-П-AP2.pdf	pdf	B57CD70C	P1-23-0063-П-AP2 от 28.12.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 2. Светотехнические расчеты инсоляции и естественной освещенности (КЕО)
	3.2_P1-23-0063-П-AP2.pdf.sig	sig	B5D46B85	
Конструктивные решения				
1	4.1_P1-23-0063-П-КР1.pdf	pdf	3B32C349	P1-23-0063-П-КР1 от 28.12.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Текстовая часть
	4.1_P1-23-0063-П-КР1.pdf.sig	sig	B8787247	
2	4.2_P1-23-0063-П-КР2.pdf	pdf	69C892C7	P1-23-0063-П-КР2 от 28.12.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 2. Конструктивные решения. Графическая часть
	4.2_P1-23-0063-П-КР2.pdf.sig	sig	AD86DE14	

3	4.3_P1-23-0063-П-КР3.pdf	pdf	D46E91CB	P1-23-0063-П-КР3 от 28.12.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 3. Расчетно-пояснительная записка
	4.3_P1-23-0063-П-КР3.pdf.sig	sig	C9E1846A	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	5.1.1_P1-23-0063-П-ИОС1.1.pdf	pdf	58E20DC4	P1-23-0063-П- ИОС1.1 от 28.12.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты
	5.1.1_P1-23-0063-П-ИОС1.1.pdf.sig	sig	BF958AFD	
2	5.1.2_P1-23-0063-П-ИОС1.2.pdf	pdf	283C16C8	P1-23-0063-П- ИОС1.2 от 28.12.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Система наружного электроснабжения 0,4кВ
	5.1.2_P1-23-0063-П-ИОС1.2.pdf.sig	sig	DE817FEE	
3	5.1.3_P1-23-0063-П-ИОС1.3.pdf	pdf	0C90B946	P1-23-0063-П- ИОС1.3 от 28.12.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Система электроснабжения дошкольного образовательного учреждения
	5.1.3_P1-23-0063-П-ИОС1.3.pdf.sig	sig	B9316685	
Система водоснабжения				
1	5.2.1_P1-23-0063-П-ИОС2.1.pdf	pdf	8AE3E0B1	P1-23-0063-П- ИОС2.1 от 28.12.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Системы внутреннего водоснабжения
	5.2.1_P1-23-0063-П-ИОС2.1.pdf.sig	sig	0B7057EE	
2	5.2.2_P1-23-0063-П-ИОС2.2.pdf	pdf	65BF6215	P1-23-0063-П- ИОС2.2 от 28.12.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренний пожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения, включая насосные станции
	5.2.2_P1-23-0063-П-ИОС2.2.pdf.sig	sig	2E7BF31B	
3	5.2.3_P1_23_0063-П-ИОС2.3.pdf	pdf	EB25EECE	P1-23-0063-П- ИОС2.3 от 28.12.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 3. Система наружного водоснабжения
	5.2.3_P1_23_0063-П-ИОС2.3.pdf.sig	sig	A14AFD0E	

Система водоотведения				
1	5.3.1_P1-23-0063-П-ИОС3.1.pdf	pdf	C2F8780D	P1-23-0063-П- ИОС3.1 от 28.12.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	5.3.1_P1-23-0063-П-ИОС3.1.pdf.sig	sig	51CECA5B	
2	5.3.2_P1-23-0063-П-ИОС3.2.pdf	pdf	BAV934C5	P1-23-0063-П- ИОС3.2 от 28.12.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система водоотведения. Внутренние системы. Подземная автостоянка
	5.3.2_P1-23-0063-П-ИОС3.2.pdf.sig	sig	131ED100	
3	5.3.3_P1-23-0063-П-ИОС3.3.pdf	pdf	CB510BB5	P1-23-0063-П- ИОС3.3 от 28.12.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 3. Система наружного водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация
	5.3.3_P1-23-0063-П-ИОС3.3.pdf.sig	sig	90FAA104	
4	5.3.4_P1-23-0063-П-ИОС3.4.pdf	pdf	7D4F251D	P1-23-0063-П- ИОС3.4 от 28.12.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 4. Система наружного водоотведения. Ливневая канализация
	5.3.4_P1-23-0063-П-ИОС3.4.pdf.sig	sig	17D09F79	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1_P1-23-0063-П-ИОС4.1.pdf	pdf	084C3E55	P1-23-0063-П- ИОС4.1 от 28.12.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети
	5.4.1_P1-23-0063-П-ИОС4.1.pdf.sig	sig	59031A87	
2	5.4.2_P1-23-0063-П-ИОС4.2.pdf	pdf	36B644EC	P1-23-0063-П- ИОС4.2 от 28.12.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт
	5.4.2_P1-23-0063-П-ИОС4.2.pdf.sig	sig	697C2F39	
3	5.4.3_P1-23-0063-П-ИОС4.3.pdf	pdf	0AB3E0D8	P1-23-0063-П- ИОС4.3 от 28.12.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Наружные тепловые сети
	5.4.3_P1-23-0063-П-ИОС4.3.pdf.sig	sig	DAB054FC	

Сети связи				
1	5.5.1_P1-23-0063-П-ИОС5.1.pdf	pdf	DEB704CD	P1-23-0063-П- ИОС5.1 от 28.12.2023
	5.5.1_P1-23-0063-П-ИОС5.1.pdf.sig	sig	CA2CBCC3	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Телефонизация, телевидение, структурированная кабельная сеть
2	5.5.2_P1-23-0063-П-ИОС5.2.pdf	pdf	FC97228F	P1-23-0063-П- ИОС5.2 от 28.12.2023
	5.5.2_P1-23-0063-П-ИОС5.2.pdf.sig	sig	06CFFB30	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД)
3	5.5.3_P1-23-0063-П-ИОС5.3.pdf	pdf	D9F1940D	P1-23-0063-П- ИОС5.3 от 28.12.2023
	5.5.3_P1-23-0063-П-ИОС5.3.pdf.sig	sig	64DA8327	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, система противопожарной автоматики (ПА)
4	5.5.4_P1-23-0063-П-ИОС5.4.pdf	pdf	F2B858D5	P1-23-0063-П- ИОС5.4 от 28.12.2023
	5.5.4_P1-23-0063-П-ИОС5.4.pdf.sig	sig	330615CA	Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
5	5.5.5_P1-23-0063-П-ИОС5.5.pdf	pdf	1870EBF5	P1-23-0063-П- ИОС5.5 от 28.12.2023
	5.5.5_P1-23-0063-П-ИОС5.5.pdf_sEASXlb.sig	sig	F3C49508	Подраздел 5. Сети связи. Часть 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Жилой дом. Подземная автостоянка
6	5.5.6_P1-23-0063-П-ИОС5.6.pdf	pdf	A0946DC7	P1-23-0063-П- ИОС5.6 от 28.12.2023
	5.5.6_P1-23-0063-П-ИОС5.6.pdf.sig	sig	CD96E36D	Подраздел 5. Сети связи. Часть 6. Система загазованности автостоянки
7	5.5.7_P1-23-0063-П-ИОС5.7.pdf	pdf	185F4426	P1-23-0063-П- ИОС5.7 от 28.12.2023
	5.5.7_P1-23-0063-П-ИОС5.7.pdf.sig	sig	7CD471B8	Подраздел 5. Сети связи. Часть 7. Автоматическая установка газового пожаротушения
8	5.5.8_P1-23-0063-П-ИОС5.8.pdf	pdf	5130B806	P1-23-0063-П- ИОС5.8 от 28.12.2023
	5.5.8_P1-23-0063-П-ИОС5.8.pdf.sig	sig	33BEEB82	Подраздел 5. Сети связи. Часть 8. Внутриплощадочные сети связи

Технологические решения				
1	6.1_P1-23-0063-П-ИОС6.1.pdf	pdf	8917E847	P1-23-0063-П- ИОС6.1 от 28.12.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Вертикальный транспорт
	6.1_P1-23-0063-П-ИОС6.1.pdf.sig	sig	E469E6CA	
2	6.2_P1-23-0063-П-ИОС6.2.pdf	pdf	4EF14488	P1-23-0063-П- ИОС6.2 от 28.12.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 2. Технологические решения автостоянки
	6.2_P1-23-0063-П-ИОС6.2.pdf.sig	sig	5693181B	
3	6.3_P1-23-0063-П-ИОС6.3.pdf	pdf	579B3150	P1-23-0063-П- ИОС6.3 от 28.12.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 3. Мероприятия по противодействию террористическим актам
	6.3_P1-23-0063-П-ИОС6.3.pdf.sig	sig	236C1029	
4	6.4_P1-23-0063-П-ИОС6.4.pdf	pdf	3992819C	P1-23-0063-П- ИОС6.4 от 28.12.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 4. Мусороудаление
	6.4_P1-23-0063-П-ИОС6.4.pdf.sig	sig	66DFD447	
5	6.5_P1-23-0063-П-ИОС6.5.pdf	pdf	6ED7D8F0	P1-23-0063-П- ИОС6.5 от 28.12.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 5. Технологические решения детского сада на 110 мест
	6.5_P1-23-0063-П-ИОС6.5.pdf.sig	sig	5EDC4C12	
Проект организации строительства				
1	7.1_P1-23-0063-П-ПОС1.pdf	pdf	A25DE30F	P1-23-0063-П-ПОС1 от 28.12.2023 Раздел 7. Проект организации строительства. Часть 1. Проект организации строительства
	7.1_P1-23-0063-П-ПОС1.pdf.sig	sig	660E7931	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	8.1_P1-23-0063-П-ООС1.pdf	pdf	CE4FDA60	P1-23-0063-П- ООС1 от 28.12.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	8.1_P1-23-0063-П-ООС1.pdf.sig	sig	1B91B4FB	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1_P1-23-0063-П-ПБ1.pdf	pdf	A87C0F0C	P1-23-0063-П-ПБ1 от 28.12.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9.1_P1-23-0063-П-ПБ1.pdf.sig	sig	E286BB49	

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10.1_P1-23-0063-П-ТБЭ.pdf	pdf	65F5C1E7	P1-23-0063-П- ТБЭ от 28.12.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10.1_P1-23-0063-П-ТБЭ.pdf.sig	sig	52FD3BA7	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11_P1-23-0063-П-ОДИ.pdf	pdf	FEDC6A46	P1-23-0063-П- ОДИ от 28.12.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	11_P1-23-0063-П-ОДИ.pdf.sig	sig	536FB33C	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок проектирования расположен по адресу: г Российская Федерация, г. Владивосток, ул. Крылова, 10, на земельном участке с кадастровым номером ЗУ 25:28:010011:1197 Участок ограничен: - с юго-запада и юга ул. Гоголя; - с севера ул. Крылова; - с юго-востока ул. Некрасовская.

Объектов комплекса природных и озеленённых территорий, охранных зон и объектов памятников истории и культуры на территории не имеется. По участку проходят инженерные сети, которые требуют демонтажа. Рельеф участка спокойный, с южной стороны минимальная абсолютная отметка рельефа достигает 68,16, с северной стороны максимальная отметка уровня земли достигает 74,00. Рельеф участка частично спокойный со средним уклоном с севера на юг, около 3,5% и с запада на восток около 3%, частично сложный с резким повышением уклона в южной части участка до отметки 80.38. Растительность на большей части участка отсутствует. Транспортное обслуживание проектируемого объекта, доступ пожарной и другой специальной техники осуществляется с улицы Крылова.

Земельный участок частично расположен в зоне регулирования застройки памятников исторического центра г. Владивостока, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 4151 кв.м. Земельный участок частично расположен в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства ОАО "ДРСК" воздушной электролинии 110 кВ "ВТЭЦ-1 - Голубинка", покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1177 кв.м.

Расположенные на участке проектирования проектируемые ЛОС образуют охранную зону 20 метров.

В соответствии с ГПЗУ на участке размещён многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой.

Пространство внутреннего двора, расположенного на эксплуатируемой кровле подземного паркинга на надземной части стилобата предназначено частично для рекреационных целей, частично для размещения части территории участка ДОО. Проезд автотранспорта на территорию стилобата не предусмотрен за исключением пожарной техники и автомобилей экстренных служб. Детские площадки располагаются во внутреннем дворе комплекса участка. Спортивная площадка расположена в южной части участка. Также во внутреннем дворе расположена площадка для тихого отдыха. В южной частях участка расположена площадка для сбора КГО. Площадка для КГО расположена на расстоянии санитарного разрыва 20 метров от детских, спортивных площадок, площадок отдыха и окон жилых зданий.

При проектировании, обустройстве и оборудовании участка ДОО предусмотрено обеспечение доступности основных площадок участка ДОО для детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе на креслах-колясках.

Проектом предусмотрено озеленение территории ДОО в размере 52,28% от территории свободной от застройки и физкультурно-спортивных площадок с устройством газонов, цветников и посадкой деревьев и декоративных кустарников, а также улучшенное благоустройство с применением малых архитектурных форм (МАФ). Предусмотрено устройство живой изгороди высотой 1,5 – 2,0 м вдоль ограждения участка. Предусмотрена организация наружного освещения территории дошкольного здания с освещенностью не менее 10 лк

Проектируемый участок расположен в зоне нормативной пешеходной доступности от остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта по улице Гоголя.

В подземном паркинге 181 м/место для постоянного хранения. На плоскостной парковке 72 машиноместа, в том числе 22 машиноместа для МГН, в том числе 10 специализированных машиномест для МГН на креслах-колясках.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Комплекс состоит из одного двухсекционного корпуса и двух отдельно-стоящих корпусов (корпуса 2 и 3), объединенных подземной автостоянкой и стилобатным этажом, с встроенной автостоянкой и помещениями общественного назначения. Комплекс переменной этажности, состоящей из 10, 14 и 23 этажных секций. Подземная стоянка расположена под внутривдворовым пространством. Подземный этаж имеет габариты в осях 62,750*133,080 м.

В подземной части на отметке -3,400 расположены помещения для хранения автомобилей, технические помещения для инженерного оборудования, техподполье, кладовые комнаты для жильцов, лифтовые холлы, помещения для сбора мусора, тамбур-шлюзы.

Подземная парковка предназначена для хранения автотранспорта жильцов комплекса. Для посетителей предназначены гостевые места на улице. Общее количество машиномест в подземной парковке – 181 м/место, включая 7 специализированных машиномест для МГН на кресле-коляске. Габариты стандартного машиноместа 2500*5300 мм, габариты специализированного машиноместа для МГН 3600*6000.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола входного вестибюля первого этажа 2 корпуса, выходящего на улицу. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 72,85 в московской системе координат.

Максимальная высота подземного этажа паркинга (от пола до пола в конструкциях) составляет 3,400 м, в чистоте максимальная высота помещения – 3,100 м. Минимальная высота в чистоте до выступающих конструкций в помещении автостоянки составляет 3000 мм под капителями. Максимальная высота стилобатной части паркинга в чистоте 4250. В остальных местах высота не менее 2200 мм. Высота типового этажа в чистоте составляет 3150 мм. Высота первого этажа 1 секции 1 корпуса в чистоте 4200 мм. Высота первого этажа 2 секции 1 корпуса в чистоте 5700 мм. Высота первого этажа 2 корпуса в чистоте 5250 мм. Высота первого этажа 3 корпуса в чистоте 5250 - 6600 мм.

Количество этажей 1 секции 1 корпуса – 14 надземных (на отм. +3,000, +7,500, +12,150, +15,600, +19,050, +22,500, +25,950, +32,850, +36,300, +39,750, +43,200, +44,700, +46,650, +50,100) и 1 подземный (на отм. -1,650).

Количество этажей 2 секции 1 корпуса – 14 надземных (на отм. +1,500, +7,500, +12,150, +15,600, +19,050, +22,500, +25,950, +32,850, +36,300, +39,750, +43,200, +44,700, +46,650, +50,100) и 1 подземный (на отм. -3,400).

Количество этажей 2 корпуса – 23 надземных (на отм. -0,600, +5,550, +9,000, +12,450, +15,900, +19,350, +22,800, +26,250, +29,700, +33,150, +36,600, +40,050, +43,500, +46,950, +50,400, +53,850, +57,300, +60,750, +64,200, +67,650, +71,100, +74,550, +78,000) и 1 подземный (на отм. -3,400).

Количество этажей 3 корпуса – 10 надземных (на отм. +0,000, +6,900, +10,350, +13,800, +17,250, +20,700, +24,150, +27,600, +31,050, +34,500) и 1 подземный (на отм. -3,400).

Кровля плоская, утепленная, неэксплуатируемая. Выход на кровлю из корпусов осуществляется через дверь в надстройке на кровле. Водосток внутренний. Водоотвод осуществляется с помощью водосточных желобов и водосточных воронок с подогревом. Гидроизоляция кровли из диффузионной мембраны.

Подземная автостоянка расположена под всеми корпусами и выступает за контуры надземной части. Кровля паркинга плоская, утепленная, эксплуатируемая. Отвод осадков осуществляется за счет организации вертикальной планировки с уклоном в сторону от здания.

В каждой секции располагается по одной эвакуационной лестничной клетке типа Н2, которые ведут непосредственно на улицу и в вестибюль – лифтовый холл. Все лестничные клетки из подземного этажа ведут непосредственно на улицу и отделены противопожарной рассечкой от лестниц, ведущих на надземные этажи.

Ширина двухпутной рампы составляет 7,45 м, ширина проезда в пределах одного пути составляет 3,5м. Ворота при въезде в рампу подъемно секционные без калитки, высотой 3,0 м и шириной 3.5 м.

Энергетическая эффективность здания достигается за счет выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания.

В проекте применены типовые технические решения системы фасадной ограждающей конструкции с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений.

Конструкцией межэтажного перекрытия в зоне лоджии предусмотрены термовкладыши в плоскости наружной стены, что позволяет сохранить непрерывным контур утепления ограждающих конструкций.

Входные двери в здание выполнены в теплом профиле в составе сертифицированной витражной конструкции.

Внешний облик зданий и сооружений отвечает современным стилевым тенденциям в проектировании. Здания гармонично вписываются в архитектурный контекст комплекса.

Площадки перед входами в здание имеют покрытие из тротуарной плитки в едином стиле с прилегающим благоустройством. Покрытие из плитки нескользящее. Входы в здание запроектированы с минимальным перепадом высоты в 14 мм между входной площадкой и уровнем чистого пола.

Навесы над входами выполнены металлическими с порошковой окраской.

Витражные конструкции.

В уровне 1-го этажа применяются витражи. Используется теплый алюминиевый профиль с защитно-декоративным полимерно-порошковым покрытием темно-серого цвета. Светопрозрачное заполнение - двухкамерные стеклопакеты. Система остекления здания имеет соответствующие сертификаты.

Цоколь и стены здания.

Отделка стен выполняется клинкерным кирпичом по системе вентилируемого фасада производства «Plinfa» или аналогичной.

Двери и ворота.

В системе ограждающей витражной конструкции 1 этажа предусмотрены дверные проёмы с остеклением из двухкамерных стеклопакетов. Рамы дверей – теплый алюминиевый профиль с защитно-декоративным полимерно-порошковым покрытием темно-серого цвета.

Въездные ворота рампы секционные, подъёмные, утепленные. Выполняются из металла в порошковой окраске.

Кровля.

Кровля паркинга - плоская утепленная, эксплуатируемая с покрытием из бетонной тротуарной плитки. Отвод воды осуществляется за счет разуклонки.

Кровля жилых секций - плоская, неэксплуатируемая, утепленная с покрытием из битумно-полимерного вяжущего состава. Водосток внутренний организованный.

Перегородки общественных помещений и общих зон предполагаются из керамического кирпича.

Перегородки пожаробезопасных зон для МГН с проёмами запроектированы как светопрозрачные витражные конструкции. Транзитные шахты ВК в общих и арендных зонах выражаются влагостойким пазогребневым блоками и оштукатуриваются.

Проектом предусмотрено применение двухкамерных стеклопакетов, обеспечивающих шумозащиту.

Вентиляционные камеры, шахты и машинные отделения лифтов, насосные, тепловые пункты и другие помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций расположены под помещениями мест общего пользования.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Проектом предусмотрено движение по всему периметру и внутри двора жилой застройки. Продольные уклоны тротуаров на путях следования МГН не превышают нормативных требований и составляют от 1% и 4%, поперечные уклоны составляют 1-2%. Все пешеходные пути предусмотрены для движения МГН. Ширина составляет не менее 2 метров. Система средств информационной поддержки обеспечивается на всех путях движения, доступных для МГН всех категорий. Перепады элементов порогов во входных тамбурах составляет не более 0,014 см. Покрытие тротуаров и входных площадок предусмотрено из тротуарной бетонной плитки, поверхность которой имеет тисненый рисунок и обладает антискользящими свойствами как в сухом состоянии, так и при намокании. Плиточные покрытия выполняются со швами не более 0,01 м, не препятствующими передвижению МГН с костылями и на креслах-колясках. Входные двери на пути движения МГН предусмотрены шириной не менее 1,2 м в свету. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м. В проекте предусматривается маркировка на всех входных дверях – знак, указывающий о доступности здания для МГН. Стоянки для временного хранения расположены за границами проектируемого участка на прилегающей территории УДС. Расстояние от самого дальнего машиноместа до входа на участок с местом отдыха для МГН не далее 100 м. На территории жилой застройки на основных путях движения людей проектом предусмотрены не менее чем через 100-150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями и светильниками.

Проектом предусматривается обеспечение инвалидов всех групп мобильности (М1-М4) безбарьерного доступа во все входные группы жилой части здания, на этажи жилого дома и в нежилые помещения 1-го этажа, ДОУ, безопасное передвижение и эвакуация внутри здания, приспособление прилегающих территорий, включая организацию путей движения. На первом этаже располагаются входы жилой части, входы в нежилые помещения без конкретного функционального назначения (БКФН), шириной не менее 1,2 м в свету, квартиры. Входы в здание запроектированы так, что отметка пола 1 этажа имеет превышение над отметкой тротуара минимально необходимое для защиты здания от поверхностных дождевых вод (не более 0,014 м). Покрытие входных площадок и тамбуров выполнены из твердых материалов, ровными, не создающими вибрацию при движении по нему, не допускающих скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах –1-2%. Глубина входных тамбуров в жилой части здания запроектирована не менее 2,45 м при ширине не менее 2 м. Зоны тамбуров в нежилых помещениях отсутствуют, выполняются арендаторами после ввода объекта в эксплуатацию. Входные двери запроектированы распашными, двухстворчатыми, остекленными ударостойким безопасным стеклом. Ширина прохода в свету не менее 1,2 м, ширина основной створки обеспечивает проход в свету 0,9 м. Пороги в дверях не превышают 0,014 м.

С первого этажа вестибюльной группы жилой части доступ инвалидов на этажи обеспечивается посредством лифтов грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, лестниц для каждой секции жилого дома. Грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен с возможностью перевозки пожарных подразделений.

Для эвакуации МГН на подземном этаже и каждом надземном этаже, кроме первого, предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Каждая зона оснащена двухсторонней связью с диспетчерской, предусмотрено комбинированное светозвуковое оповещение пожарной сигнализации.

Согласно ТЗ: - в проекте не предусматривается устройство квартир для проживания МГН. Во встроенных-пристроенных нежилых помещениях без конкретного функционального назначения (БКФН) предусмотрено размещение универсальной кабины уборных с возможностью посещения их инвалидами всех групп (М1-М4). Предусмотренные проектом универсальные кабины, а также установка оборудования для них, в БКФН осуществляется силами будущих владельцев/арендаторов данных помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации, которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности проектируемого объекта - КС-2 нормальный согласно ГОСТ 27751-2014 и II – нормальный - ст. 4 ФЗ №384.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола входного вестибюля первого этажа 2 корпуса, выходящего на улицу. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 72,85 в московской системе координат.

Конструктивная система подземной автостоянки – каркасно-стенная с безбалочными перекрытиями с локальным устройством утолщений плит в зоне колонн, изменений отметок плит и изменения расположения вертикальных конструкций.

Основные несущие конструкции здания – монолитные железобетонные.

Пространственная жесткость и устойчивость монолитного каркаса обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных элементов каркаса.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Секция 1-2

В качестве фундамента принята плита на естественном основании толщиной 750 мм. В качестве основания приняты грунты слоя ИГЭ-3 и под секцией 2 в осях Ж/2-Н/2 / 1/1-7/1 замена насыпного грунта на гравийную подушку из скального грунта с уплотнением укаткой самоходными катками толщиной до 3,6м. Коэффициент уплотнения не менее 0.95. Расчетные параметры отсыпки: угол внутреннего трения - не менее 35 °, удельное сцепление - 0, модуль деформации - не менее 30 МПа, коэффициент Пуассона - 0.27, плотность - не менее 1.8 т/м³, морозостойкость - не менее F200, гранулометрический состав частиц фр.100-200.

Класс бетона фундаментных плит по прочности В30, W6, F150. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм и цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм, из бетона класса В35, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны подвальной части размерами 250x800, 250x1000, 250x1200 мм из бетона класса В35, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 3

В качестве фундамента принят ростверк толщиной 1000мм по сваям. Свая С60.30-8.у по серии 1.011.1-10. Класс бетона ростверка по прочности В40, W8, F150. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ростверк устраиваются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм и цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200, 250мм, из бетона класса В35, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 4

В качестве фундамента принята плита на естественном основании толщиной 650 мм. В качестве основания принята гравийная подушка из скального грунта с уплотнением укаткой самоходными катками толщиной до 3,6м. Коэффициент уплотнения не менее 0.95. Расчетные параметры отсыпки: угол внутреннего трения - не менее 35 °, удельное сцепление - 0, модуль деформации - не менее 30 МПа, коэффициент Пуассона - 0.27, плотность – не менее 1.8 т/м³, морозостойкость - не менее F200, гранулометрический состав частиц фр.100-200.

Класс бетона фундаментных плит по прочности В30, W6, F150. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм и цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм, из бетона класса В35, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Паркинг

В качестве фундамента принята плита на естественном основании толщиной 700 мм. В качестве основания приняты грунты слоя ИГЭ-3 и в осях К/5-С/5 / 1/5-9/5 принята гравийная подушка из скального грунта с уплотнением укаткой самоходными катками. Коэффициент уплотнения не менее 0.95.

Расчетные параметры отсыпки: угол внутреннего трения - не менее 35 °, удельное сцепление - 0, модуль деформации - не менее 30 МПа, коэффициент Пуассона - 0.27, плотность - не менее 1.8 т/м³, морозостойкость - не менее F200, гранулометрический состав частиц фр.100-200. Класс бетона фундаментных плит по прочности В30, W6, F150. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм и цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

Вертикальные конструкции подвала – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм, пилоны – 400х1000 из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Описание конструктивных и технических решений надземной части объекта капитального строительства

Секция 1-2

Вертикальные конструкции 1-2-го эт – монолитные железобетонные толщиной 180, 200мм. Пилоны – 200х600, 200х800, 200х1000, 250х1000, 250х1200 из бетона класса В35, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 3-9-го эт – монолитные железобетонные толщиной 180, 200мм. Пилоны – 200х600, 200х800, 200х1000, 200х1200 из бетона класса В30, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 10-14-го эт – монолитные железобетонные толщиной 180, 200мм. Пилоны – 200х600, 200х800, 200х1000 из бетона класса В25, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши – монолитные железобетонные, толщиной 150, 160 мм, площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F150, арматура А500С, А240.

Перекрытие подвала и 1-го эт, монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие типового этажа монолитное железобетонное толщиной 180 мм, из бетона класса В25, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В25, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 3

Вертикальные конструкции 1-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250мм. Пилоны – 200х1000 из бетона класса В35, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 2-4-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Пилоны – 200x1000 из бетона класса В35, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 5-24-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Пилоны – 200x800 из бетона класса В35, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши – монолитные железобетонные, толщиной 150, 160 мм, площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240.

Перекрытие над «минус» 1-м этажом, 1-м, монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие типового этажа монолитное железобетонное толщиной 180 мм, из бетона класса В30, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 4

Вертикальные конструкции 1-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Пилоны – 200x800 из бетона класса В35, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 2-5-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм, пилоны – 200x800 из бетона класса В30, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции 6-10-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Пилоны – 200x800 из бетона класса В25, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши – монолитные железобетонные, толщиной 150, 160 мм, площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F150, арматура А500С, А240.

Перекрытие подвала, монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие типового этажа монолитное железобетонное толщиной 180 мм, из бетона класса В25, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса В25, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Паркинг

Вертикальные конструкции 1-го эт – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Пилоны – 200x800 из бетона класса В30, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие подвала, монолитное железобетонное толщиной 350 мм с локальным утолщением до 550 мм, из бетона класса В30, W4, F75, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие подвала, монолитное железобетонное толщиной 350 мм с локальным утолщением до 550 мм, из бетона класса В30, W6, F150, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение рабочей арматуры – внахлест.

Защитные слои для несущих стен не менее 25 мм; для колонн и пилонов не менее 35 мм; для перекрытий - 30 мм от оси арматуры до наружной грани конструкции (для перекрытий с пределом огнестойкости REI90 и REI150 учитывалась неразрезная схема работы в соответствии с п.10.11 СТО 36554501-006-2006).

Характеристики ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных.

Утепление выше уровня земли для наружных блоков из ячеистого бетона (1-го этажа) принято из минераловатного утеплителя толщиной 150мм, монолитных фасадных стен – 200мм.

Утепление ниже уровня земли для наружных монолитных конструкций стен принят экструдированный пенополистирол.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты

Потребитель электроэнергии, предусмотренный проектом - жилой комплекс со встроенными помещениями и с подземной автостоянкой. Параметры потребителя:

- режим работы - круглосуточный;
- установленная мощность составляет – 7672,4 кВт;
- Расчетная мощность составляет – 1873,9 кВт;
- категория надежности электроснабжения – 2;
- класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ; – система заземления TN-C-S;
- точки присоединения – две секции щита ГРЩ.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных корпусов (корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) различной этажности со стилобатом на 1-м этаже и 2-х уровневой подземной автостоянкой с техническими помещениями.

Источником электроснабжения, является ГРЩ (РУ-0,4 кВ) новой встроенной трансформаторной подстанции, расположенной на минус первом этаже комплекса. Проект электротехнической части новой встроенной трансформаторной подстанций ТП данным томом не предусмотрено. Вводно-распределительный щит (ГРЩ), получает питание от двух трансформаторов подстанции ТП, и собран на базе щитов одностороннего обслуживания индивидуального изготовления. Защита отходящих линий, выполнена автоматическими выключателями. Помещение ГРЩ расположены смежно с помещениями камер трансформаторов. Для жилой и общественной частей зданий приняты отдельные электрощитовые и непосредственные вводы от ГРЩ. Строительство ТП и устройство кабельных линий 20 кВ выполняется по отдельному проекту. Для приема и распределения электроэнергии здания проектом предусмотрены ВРУ жилого дома, и ВРУ нежилых помещений, размещенные в помещениях электрощитовых на минус первом этаже. От ГРЩ по двухлучевым схемам от разных панелей кабельными линиями запитаны:

- жилые помещения ВРУ-1.1, ВРУ-1.2, ВРУ-1.3, ВРУ-1.4, ВРУ-1.5;
- нежилые помещения ВРУ-2.1, ВРУ-2.2;
- автостоянка ВРУ-АС;
- детский сад ВРУ-ДОО

В аварийном режиме электроснабжение ВРУ осуществляется от одного рабочего трансформатора по одной кабельной линии, питающей соответствующее вводно-распределительное устройство.

Вводные устройства выполнены двухсекционными с ручным вводом резерва по перекрестной схеме. В аварийном режиме рубильники ручного ввода резерва переключаются на работу по одному рабочему кабельному вводу, силами эксплуатирующей организации.

В состав вводного устройства входят:

- вводные панели;
- распределительные панели;
- панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты (ПЭ СПЗ);
- панели АВР

Сети электроснабжения выполнены по радиальной схеме электроснабжения в системе электробезопасности TN-C-S, разделение на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) выполнено на ГРЩ

Помещения электрощитовых отделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. (EI 45).

На каждом жилом этаже в электротехнических нишах, расположенных в коридорах устанавливаются щит этажный УЭРМ, который представляет собой щит с монтажной панелью, с не прозрачной дверью. и расположенным в нём выключателя нагрузки, счётчика электроэнергии, имеющие профиль мощности и журнал событий, коммутационные аппараты (IEK или аналог), устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 100 мА (п.10.13 СП 256.1325800.2016). Горизонтальная разводка распределительных сетей до квартиры выполняется в ПВХ трубе за подшивным потолком. В каждой квартире устанавливается щит (ЩА).

Здание оснащается автоматизированной системой учета потребления энергоресурсов, водо- и теплотребления

Для нежилых помещений, выполнен подвод электроснабжения, в соответствии с выделенной мощностью и осуществляется от ВРУ коммерческой помещений (ВРУ-2.1, ВРУ-2.2), к установленному внутри каждого из нежилых помещений индивидуального щита механизации (ЩЭМ) с предусмотренными:

- выключатель-разъединитель $I_p=63A$ – двухполюсный выключатель дифференциального тока $I_r=16 A, 30 mA$, для двух розеток на корпусе, для подключения переносного электроинструмента;

- один однополюсный автоматический выключатель $I_p=10 A$ для группы освещения

Электроснабжение потребителей объекта в рабочем режиме осуществляется от двух взаимно резервируемых источников питания (трансформаторов). Для потребителей II категории перерывы электроснабжения от одного из источников питания не превышают времени, необходимого для включения резервного электроснабжения действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Электроснабжение электроприемников, относящихся к I категории, предусматривается через устройства АВР в составе проектируемых ВРУ.

Диспетчеризация системы электроснабжения здания предусматривает:

- контроль параметров электроэнергии на каждом вводе каждого ВРУ жилой части, ВРУ подземной автостоянки, ВРУ нежилых помещений;

- отключение системы обогрева водостоков при положительной температуре наружного воздуха;

- контроль управления наружным освещением благоустраиваемой территории.

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на вводах ГРЩ, счетчики установлены в шкафах учёта;

- на вводах ВРУ счетчики установлены во вводных панелях;

- учет ПЭ СПЗ, счетчики установлены в панели АВР;

- для нежилых помещений счетчики электроэнергии устанавливаются в панелях ВРУ-2.1, ВРУ-2.2, ВРУ-ДОО;

- во ВРУ жилых помещений отдельный учёт электроэнергии для потребителей общедомовых систем I и II категорий электроснабжения, счетчики установлены в ВП, РП, АВР.

- на отходящих линиях в этажных шкафах УЭРМ для квартир, счетчики прямого включения.

Учет электроэнергии осуществляется многотарифными электросчетчиками прямого и трансформаторного включения, измеряющими объём поставляемой (потребленной) электрической энергии, с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, имеющие архив измеренных и расчётных данных, с функцией передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам. Для коммерческого учета электроэнергии в ГРЩ, ВРУ-2.1, ВРУ-2.2 применяются счетчики учета электроэнергии трансформаторного включения (Меркурий 234 ARTM(X)2-03 (D)PBR.R 380/220 В, 5(7,5) А Кл.т.0,5S) в УЭРВ счетчики прямого включения (Меркурий 204 ARTM(X)2-02 (D)POBR Кл.т.- 1,0/2,0; 5/100А). Для технического учета в ВРУ-1.1, ВРУ-1.2, ВРУ-1.3, ВРУ-1.4, ВРУ-1.5, ВРУ-2.1, ВРУ-2.2, ВРУ-ДОО, ВРУ-АС, ВРУ-ВНС, ВРУ-ИТП применяются счетчики учета электроэнергии трансформаторного включения (Меркурий 234 ARTM(X)2-03 (D)PBR.R 380/220 В, 5(7,5) А Кл.т.0,5S) и счетчики учета электроэнергии прямого включения (Меркурий 234 ARTM(X)2-02 (D)PBR.R 380/220 В, 5(60) А).

Для защиты людей от поражения электрическим током применяются следующие защитные меры: заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое защитное отключение, зануление.

Питающие и распределительные сети выполнены трех/пяти жильными кабелями марки ППГнг(А)-HF, ВВГнг(А)-LS и ППГнг(А)-FRHF. Марки кабельных изделий выбраны согласно ГОСТ 31565-2012. Электропроводки сети аварийного освещения и противопожарных систем выполнены огнестойкими кабелями марки ППГнг(А)-FRHF, согласно СП 6.13130.2021.

Электрические сети прокладываются:

- в технических помещениях (электрощитовые, помещение связи, машинные помещения, помещение ЦТП, венткамеры и т.п.)
- по кабельным конструкциям (на лотках) и в ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене или перекрытию;
- в коридорах технического этажа – по кабельным конструкциям (на лотках), проложенных открыто с креплением к стене или перекрытию;
- на вертикальных участках (стояках) – в шахтах;
- на лестничных клетках – в ПВХ трубах, проложенных скрыто в закладных штробах;
- в помещениях охраны, вестибюлях, поэтажных коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, колясочных, ПУИ – в ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к перекрытию за подвесными потолками, скрыто в стяжке пола вышележащего этажа и скрыто в штробах стен;
- в нежилых помещениях – по кабельным конструкциям (в закрытых лотках) и в ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене или перекрытию.
- в шахтах лифтов – в ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене.

Кабели для всех электроприемников 0,4 кВ выбираются по допустимому току, проверяются по потере напряжения и обеспечению автоматического отключения аварийного участка при возникновении однофазного короткого замыкания. Кабели питания устройств противопожарной защиты проложены по обособленным кабеленесущим конструкциям

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное, резервное);
- ремонтное;
- дежурное освещение автостоянки.

Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения – 380/220 В, ремонтное – 12 В.

Рабочее освещение выполняется для каждого помещения.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Световые указатели и устройства АПС комплектно снабжены дополнительными (встроенными) источниками питания – аккумуляторными батареями, обеспечивающими необходимое время работы в аварийном режиме.

Проектом предусматривается охранно-защитная дератизационная система. Система выполнена на основе базового комплекта "ОХРА-Д-333", предназначенного для защиты от грызунов эпидемиологических значимых зданий и сооружений любого назначения: жилых и общественных; производственных и складских. ОЗДС обеспечивает защиту от заселения грызунами, технических помещений подземного и первого этажей общежития.

Система наружного электроснабжения 0,4кВ

Основным источником электроснабжения многофункционального жилого комплекса является проектируемая трансформаторная подстанция 6/0,4кВ в соответствии с Техническими условиями № 15-02/22-08 от 19.10.2023г. от АО «ДРСК». Категория электроснабжения II. Уровень напряжения в точке подключения 0,4кВ. Основной источник питания: ПС 110/35/6кВ Голубинка. Резервный источник питания: ПС 110/35/6кВ Голубинка. Элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайших опорах проектируемых ЛЭП 6 Кв от РУ 6 кВ ПС 110/35/6кВ Голубинка – по 2000кВт в каждой точке. Проект электротехнической части новой встроенной трансформаторной подстанций ТП данным проектом не предусмотрено. Электроснабжение многофункционального жилого комплекса предусмотрено от главного распределительного щита ГРЩ-0,4кВ. Электроснабжение ГРЩ-0,4кВ осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, проложенных от двух независимых источников питания (двух разных секций шин встроенной ТП-6/0,4 кВ). Для жилой и общественной частей зданий, наружного освещения и локальных очистных сооружений приняты отдельные электрощитовые и непосредственные вводы от ГРЩ

Электроснабжение потребителей обеспечивается проектируемыми взаиморезервируемыми кабельными линиями от встроенной ТП-6/0,4кВ №нов. до ГРЩ.

Электроснабжение потребителей проектируемого объекта осуществляется на напряжение 0,4кВ от двух разных секций шин встроенной ТП-6/0,4кВ

Электроприемниками объекта являются:

- система внутреннего электроснабжения многофункционального жилого комплекса;
- система наружного освещения;
- локальные очистные сооружения.

Электроприемники для наружного электроснабжения (освещение, локальные очистные сооружения) относятся ко II категории.

В нормальном режиме электроснабжение ГРЩ-0,4 кВ обеспечивается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, проложенных от двух независимых источников питания; электропотребители равномерно распределены на соответствующие распределительные панели, обеспечивая симметричную нагрузку на питающие трансформаторы. На ГРЩ-0,4 кВ выполняется распределение потребителей электроэнергии для равномерной загрузки трансформаторов ТП-6/0,4 кВ. Мощности независимых источников питания в послеаварийном режиме обеспечивают требуемую степень резервирования системы электроснабжения объекта. Каждый ввод способен обеспечить электроснабжение всех электроприемников объекта на период восстановительных работ. При исчезновении напряжения на одном из питающих кабелей, бесперебойное электроснабжение потребителей I (первой) категории обеспечивается за счет срабатывания устройства АВР, которое автоматически осуществляет выключение вводного автоматического выключателя вышедшей из строя питающей линии и включение секционного автоматического выключателя. Переключение с основного источника - на резервный осуществляется при понижении напряжения более чем на 10% хотя бы на одном линейном проводнике на время более 3сек. В обоих режимах обеспечивается блокировка от параллельного включения двух вводов. Электроснабжение потребителей, относящихся ко II категории, в рабочем и аварийном режимах предусматривается через переключающие рубильники во вводных панелях. Для потребителей II категории перерывы электроснабжения от одного из источников питания не превышают времени, необходимого для включения резервного электроснабжения действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Проектом предусматривается установка устройств защиты от сверхтока (автоматические выключатели), обеспечивающих время автоматического отключения не более 0,4 с

Управление наружным освещением благоустраиваемой территории осуществляется в автоматическом и в ручном режимах через систему АСКУД

Диспетчеризация системы электроснабжения здания предусматривает:

- контроль параметров электроэнергии на каждом вводе каждого ВРУ жилой части, ВРУ подземной автостоянки, ВРУ нежилых помещений;
- контроль управления наружным освещением благоустраиваемой территории

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на вводах ГРЩ, счетчики установлены в шкафах учёта;
- на вводах ВРУ счетчики установлены во вводных панелях

Для наружного электроснабжения 0,4кВ, проектом предусмотрено применение силовых кабелей с изоляцией из ПВХ-пластиката не распространяющим горение и с пониженным дымовыделением на напряжение 1кВ. Марка кабеля ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

В соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение, сетевая компания выполняет строительство подстанции ТП-6/0,4кВ.

Для наружного электроснабжения 0,4кВ проектом предусмотрено применение силовых кабелей с медными жилами, с ПВХ изоляцией, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластика с пониженной пожароопасностью на напряжение 1кВ. Марка кабеля ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Для многофункционального жилого комплекса предусматривается система наружного освещения с устройством осветительного оборудования вдоль дорог, тротуаров, детских и спортивных площадок. В качестве осветительного оборудования приняты светодиодный светильники на опорах 3м и 5м, светодиодный светильники на подпорных стенах, световые болларды.

Система электроснабжения дошкольного образовательного учреждения

Источником электроснабжения, является ГРЩ (РУ-0,4 кВ) новой встроенной трансформаторной подстанции, расположенной на минус первом этаже комплекса. Для приема и распределения электроэнергии проектом предусмотрено ВРУ ДОО, размещенное в помещении электрощитовой на минус первом этаже. В аварийном режиме электроснабжение ВРУ осуществляется от одного рабочего трансформатора по одной кабельной линии, питающей вводно-распределительное устройство. ВРУ ДОО выполнено двухсекционным с ручным вводом резерва по перекрестной схеме. В аварийном режиме рубильники ручного ввода резерва переключаются на работу по одному рабочему кабельному вводу, силами эксплуатирующей организации. В состав ВРУ входят:

- вводные панели 1ЩАП-1, 1ЩАП-2;
- распределительные панели 1РП1, 1РП2;
- панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты (1РПЗ);
- панели АВР

Сеть электроснабжения ВРУ выполнена по радиальной схеме электроснабжения в системе электробезопасности TN-C-S, разделение на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) выполнено во ВРУ ДОО. Для электроприемников систем противопожарной защиты во ВРУ-ДОО предусматривается отдельная панель противопожарных устройств (ПЭСПЗ), подключенная к устройству АВР.

Помещение электрощитовой отделено противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. (EI 45).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроустановка ВРУ ДОО относится ко 2-ой категории. Также есть потребители 1-ой категории, к которой относятся:

- слаботочное оборудование: СС, СКС, АСУД - диспетчеризация;
- аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное);
- электроприемники системы противопожарной защиты (устройства противопожарной защиты, оборудование противодымной защиты, системы автоматического пожаротушения, противодымная вентиляция, электроприемники аварийно-спасательного оборудования, задвижка с электроприводом для системы пожаротушения);
- лифты;
- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, пожарной охраны;

Остальные электроприемники - ко II категории.

Электроснабжение потребителей объекта в рабочем режиме осуществляется от двух взаимно резервируемых источников питания (ТП). Для потребителей II категории перерывы электроснабжения от одного из источников питания не превышают времени, необходимого для включения резервного электроснабжения действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Электроснабжение электроприемников, относящихся к I категории, предусматривается через устройства АВР. В нормальном режиме электропотребители равномерно распределены на соответствующие распределительные панели проектируемых ВРУ, обеспечивая симметричную нагрузку на питающие трансформаторы. Электроснабжение потребителей, относящихся ко II категории, в рабочем и аварийном режимах предусматривается через переключающие рубильники во вводных панелях проектируемых ВРУ. Электроснабжение устройств I категории в нормальном режиме предусматривается от основного ввода, а в аварийном режиме от резервного ввода с помощью АВР.

Проектом предусматривается установка устройств защиты от сверхтока (автоматические выключатели), обеспечивающих время автоматического отключения не более 0,4 с. в соответствии с ПУЭ п. 1.7.78, 1.7.79, табл. 1.7.20. Для защиты от поражения электрическим током для групповых линий розеток (кроме ответственных нагрузок, например, розеток для пожаротехнического оборудования), предусматриваются устройства защитного отключения с током утечки 30 мА. Управление электроснабжением большинства потребителей силового оборудования осуществляется автоматическими выключателями в распределительных щитах, а также автоматическими выключателями и контакторами (общеобменная вентиляция, электрическое освещение) в проектируемых щитах управления от щитов

автоматизации. Управление электроснабжением прочих потребителей силового оборудования (противодымная вентиляция, лифты, насосы, ворота и т. п.) предусматривается с помощью щитов управления, в т.ч. комплектных предусматриваемых в смежных разделах. Управление освещением в основном предусматривается местное, с помощью выключателей, установленных в зонах управляемых ими светильников. Отключение систем вентиляции, тепловых завес, осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от системы АПС. Сигнал «Пожар» может поступать непосредственно в щит управления, а также через щит автоматики, в зависимости от принятых схмотехнических решений.

Счётчики учета и передачи электрической энергии расположены в отдельных шкафах учета ШУ, расположенных в электрощитовой рядом с ВРУ ДОО.

Учет электроэнергии осуществляется многотарифными электросчетчиками трансформаторного включения, измеряющими объём поставляемой (потребленной) электрической энергии, с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, имеющие архив измеренных и расчётных данных, с функцией передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам. Для учета в ВРУ ДОО на вводах применяются счетчики учета электроэнергии трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM(X)2-03 (D)PBR.R 380/220 В, 5(7,5) А Кл.т.0,5S).

Удельный годовой расход электроэнергии объекта: 431,8 тыс.кВт*ч.

Питающие и распределительные сети выполнены трех/пяти жильными кабелями марки ППГнг(А)-HFLTx и ППГнг(А)-FRHFLTx. Марки кабельных изделий выбраны согласно ГОСТ 31565-2012. Электропроводки сети аварийного освещения и противопожарных систем выполнены огнестойкими кабелями марки ППГнг(А)-FRHFLTx, согласно СП 6.13130.2021.

Для ДОО предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное), дежурное освещение и ремонтное освещение на напряжение 12В.

Световые указатели и устройства АПС комплектно снабжены дополнительными (встроенными) источниками питания – аккумуляторными батареями, обеспечивающими необходимое время работы в аварийном режиме.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по объекту составляет 140,048 м³/сутки, в том числе:

- расход воды на жилую часть 117,720 м³/сутки;
- расход воды на нежилую часть 3,479 м³/сутки;
- расход воды на полив 18,849 м³/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет – 85 л/с.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет:

- в жилой части секций 1.1, 1.2 и на подземном этаже 2 струи по 2,9 л/с (каждая);
- в жилой части секции 1.3 и на подземном этаже 4 струи по 2,9 л/с;
- в жилой части секции 1.4 и на подземном этаже 2 струи по 2,6 л/с;

- расход воды в подземном этаже с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых 3 струи по 2,9 л/с.

Расход на спринклерное пожаротушение внеквартирных кладовых составляет 19,3 л/с, ВПВ – 8,7 л/с. Расход на спринклерное пожаротушение I зоны составляет 6,05 л/с, на ВПВ – 11,6 л/с. Расход на спринклерное пожаротушение II зоны составляет 6,05 л/с, на ВПВ – 11,6 л/с. Диктующий расход воды для систем пожаротушения принимается по расходу автостоянки и принимается 42,03 л/с из них: - 31,36 л/с – автоматическая установка пожаротушения; - 10,4 л/с – внутренний противопожарный водопровод.

Для объекта принят один расчетный пожар, время наружного пожаротушения - 3 часа, время внутреннего пожаротушения – 1 час. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает подачу воды на наружное пожаротушение проектируемых зданий из условия тушения каждой точки из двух гидрантов, с расстоянием от ПГ до самой удаленной части здания менее 150 м по дорогам с твердым покрытием.

Источником водоснабжения проектируемой жилой застройки является водопроводная линия диаметром 500 мм. Подключение комплекса жилых домов с нежилыми помещениями

к наружным сетям предусмотрено двумя вводами диаметром 225x20,5 мм из труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Подключение вводов осуществляется в проектируемой камере с устройством запорной арматуры. Наружные внутримплощадочные сети водоснабжения выполнены из труб диаметром 315x28,6 мм ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на наружной сети приняты из сборных железобетонных элементов с устройством гидроизоляции.

Качество воды в точке врезки в наружные сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел с расходомером с импульсным выходом и обводными линиями с электрифицированной запорной арматурой. Для подучета расхода потребляемой воды жилой части и встроенных общественных помещений запроектированы локальные водомерные узлы.

Внутренние системы холодного и горячего водопровода предусмотрены двухзонные. Системы совмещенного внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения жилой части и кладовых подземной части выполнены двухзонными.

Гарантированный напор на вводе в здание составляет 10 м. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода нижней и верхних зон, а также встроенных общественных помещений обеспечивается насосными установками повышения давления оборудованными 2 рабочими и 1 резервным насосами. Насосные установки приняты с частотным преобразователем электроприводов. Необходимое давление в сети противопожарного водопровода нижней и верхних зон обеспечивается насосными установками повышения давления оборудованными 2 рабочими и 1 резервным насосами. Необходимое давление в сети противопожарного водопровода, а также сети автоматического пожаротушения встроенной автостоянки обеспечивается установкой повышения давления оборудованной 2 рабочими и 1 резервным насосами. Поддержание требуемого давления в системах автоматического пожаротушения обеспечивается жокей-насосами. В системах холодного и горячего водоснабжения в поквартирных узлах учета воды предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточный напор. Между пожарными кранами и соединительными головками жилой части устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в ИТП. Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП. Циркуляция горячей воды в магистральных сетях и стояках создается насосами, установленными в ИТП. Выпуск воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем. Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на циркуляционных стояках. Для поддержания температурного режима в ванных комнатах предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей (владельцем квартиры).

Внутреннее пожаротушение жилой части зданий и встроенных общественных помещений предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметр spryska 16 мм с длиной рукава 20 м. Шкафы для размещения пожарных кранов для встраиваемых общественных помещений приняты с местом для размещения двух огнетушителей. В каждой квартире запроектированы первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Для пожаротушения встроенной автостоянки предусматриваются автономные от жилой части системы пожаротушения. Автостоянка оборудуется отдельными системами внутреннего противопожарного водопровода и системой автоматического пожаротушения. Сети предусмотрены кольцевыми. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм с длиной рукава 20 м, высотой компактной части струи 12 м, диаметром spryska 19 мм. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух огнетушителей. Система пожаротушения состоит из узлов управления, питающих и распределительных трубопроводов, с установкой на них спринклерных оросителей. Для идентификации места возгорания в здании подземной автостоянки проектом предусмотрены

сигнализаторы потока жидкости. При поступлении сигнала «Пожар» открываются затворы с электроприводом на вводах водопровода. На сетях противопожарного водопровода предусматриваются выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Магистраль и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода, а также системы внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91. Поэтажная разводка запроектирована из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки хоз-питьевого водопровода покрываются трубной изоляцией.

Система водоотведения.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого объекта составляет 132,329 м³/сутки.

Подключение жилой застройки к централизованной городской системе хоз-бытового водоотведения предусмотрено в существующие сети канализации диаметром 400 мм. Наружные хоз-бытовые сети запроектированы из труб чугунных ВЧШГ. Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных элементов с устройством гидроизоляции.

Для здания запроектированы самостоятельные сети хозяйственно-бытовой канализации жилой части и встроенных общественных помещений, внутренний водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения хоз-фекальных стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой части и встроенных помещений собираются и отводятся в проектируемые наружные сети хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные стояки, выводимые выше кровли, а также канализационные вентиляционные клапаны. Система бытовой канализации жилой части в секциях 1.1, 1.2, 1.4 монтируется из раструбных канализационных труб ПП, в пределах подземного этажа – также из раструбных канализационных труб ПП. В секции 1.3 (2-23 этажа) монтируется из раструбных канализационных труб ПП, в пределах подземного этажа и автостоянки – из безраструбных чугунных труб, типа SML с усиленными хомутами. На канализационных трубопроводах из полимерных материалов, при проходе их через строительные конструкции, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени.

Отвод поверхностных дождевых и талых стоков с территории предусмотрен по покрытию проездов в дождеприемники, устанавливаемые в пониженных местах рельефа, с дальнейшим отводом в проектируемые сети дождевой канализации. Далее выпуск дождевого стока осуществляется в существующий коллектор дождевой канализации через локальные очистные сооружения. Проектируемые наружные сети дождевой канализации приняты из труб железобетонных безнапорных по ГОСТ 6482-2011 и труб полимерных с двухслойной стенкой и защитной внешней по ГОСТ Р 54475-2001. Трубопроводы укладываются подземно. Канализационные колодцы запроектированы сборные железобетонные с устройством гидроизоляции.

Отвод дождевых и талых вод с кровли дома предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском в закрытую систему ливневой канализации. Сети внутренних водостоков в пределах жилого дома монтируются из напорных труб ПВХ, в пределах автостоянки, ИТП и насосных из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним ЦПП и окраской наружной поверхности труб. В местах прохождения стояков дождевой канализации из ПВХ труб через ограждающие конструкции с нормируемой степенью огнестойкости предусмотрены противопожарные муфты. Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

В систему канализации условно-чистых вод отводятся следующие стоки:

- утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземного этажа и при опорожнении и ремонте систем;
- удаления воды после пожаротушения;

- удаления воды из помещений венткамер, ИТП и насосных, мусорокамер коридоров кладовых;

- удаление воды с подземной автостоянки.

Канализация для кондиционирования выполняется через стояк бытовой канализации в квартире, с устройством капельной воронки. Также предусмотрен дополнительный стояк через тех.балкон без устройства капельной воронки. Сбор случайных и аварийных проливов из технических помещений, ИТП, венткамер, насосных, мусорокамер, расположенных на минус первом этаже, предусмотрен в дренажные приемки. Для отвода дренажных вод из приемков предусмотрено устройство погружных дренажных насосов и напорных участков трубопровода из каждого приемка. В секции 1.3 (для 2-23 этажей) при срабатывании системы автоматического пожаротушения удаление воды предусматривается через трапы, установленные в шахтах коллекторов водоснабжения, стоки из которых попадают в дренажный приемок. Стояки системы условно-чистых стоков (выше 0,000) для отвода воды от пожаротушения жилого дома монтируются из раструбных полипропиленовых канализационных труб, в пределах подземного этажа, автостоянки и ИТП из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для монтажа напорной системы отвода стоков от дренажных приемков предусмотрены трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и из оцинкованных электростальных труб по ГОСТ 10704-91. В местах прохождения стояков дренажной канализации из ПП труб через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

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

Основные показатели

Расчетная тепловая нагрузка - 3,730 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление (1 зона и 2 зона) – 1,983 Гкал/ч;

- на вентиляцию – 0,629 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение жилой и нежилой части (1 зона и 2 зона) – 1,118 Гкал/ч.

Индивидуальный тепловой пункт

Источником тепла для индивидуального теплового пункта являются тепловые сети АО «ДГК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ «Восточная») с параметрами теплоносителя 105-70 ОС (фактический температурный график в соответствии с режимной картой АО «ДГК» на ОЗП 2021-2022 г.) в зимний период и 68-49 ОС в точке излома (переходный период).

Вода с расчетными параметрами 105-70оС (фактический температурный график в соответствии с режимной картой АО «ДГК» на ОЗП 2021-2022 г.) поступает в тепловой пункт, где осуществляется приготовление теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

На вводе трубопроводов тепловой сети в тепловой пункт установлена запорная шаровая арматура PN 2,5 МПа, грязевик, сетчатые магнитные фильтры.

Тепловой ввод оборудован узлом учета и контроля тепловой энергии и теплоносителя на базе отечественного многоканального теплосчетчика ВИС.ТЗ с первичными преобразователями расхода ПП-150 (на отопительный и летний периоды) на подающем и обратном теплопроводах и водомером МТWІ-32 на трубопроводе подпитки.

Стабилизация перепада давлений для устойчивой работы регулирующих клапанов систем отопления, вентиляции и ГВС выполняется с помощью регулятора перепада давлений, установленного на подающем трубопроводе теплосети.

Предусмотрен учет теплопотребления отдельно для потребителей на выходе трубопроводов из ИТП. Узлы учета тепловой энергии предусматриваются на базе многоканальных теплосчетчиков и располагаются в ИТП.

В ИТП применяются трубы:

- стальные бесшовные (группа В) ГОСТ 8732-78, Ст20 ГОСТ 1050-74, для систем отопления и вентиляции;

- для ГВС и ХВС применяются трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, ГОСТ 3262-75.

В качестве антикоррозийного покрытия трубопроводов предусмотрено применение кремнийорганической эмали КО-8104 в 2 слоя.

Все трубопроводы в ИТП теплоизолируются негорючими цилиндрами на основе минеральной ваты с защитным покрытием.

Отопление

В проектируемом здании предусматривается система водяного и электрического отопления.

Расчётная температура внутреннего воздуха в обслуживаемой зоне помещений принята в зависимости от их назначения в соответствии с техническим заданием и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов для холодного периода года.

Система отопления рассчитана с учётом компенсации теплопотерь:

- через ограждающие конструкции;
- на нагревание инфильтрующегося воздуха через светопрозрачные конструкции.
- на нагрев неорганизованного притока.

Система водяного отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком автостоянки.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты:

- отопление жилых и общественных помещений: вода с параметрами 80/600С;
- отопление автостоянки: вода с параметрами 80/600С.

В жилом доме предусматривается устройство двухзонной системы водяного отопления с искусственным побуждением, подключенной к тепловым сетям через ИТП.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком автостоянки с уклоном не менее 0,002 в сторону ИТП. Выпуск воздуха осуществляется в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики. В нижних точках сетей установлены сливные краны со штуцерами для присоединения гибкого шланга для слива воды в водоприёмные устройства.

Горизонтальные и вертикальные магистральные трубопроводы систем отопления предусматриваются из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 для $D_{\text{у}} \geq 50$, трубопроводы меньшего диаметра – из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления окрашиваются БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой после сварочных работ до монтажа теплоизоляционных материалов.

На протяженных ветвях предусматривается устройство компенсаторов температурного расширения (П-образные или сильфонные). Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления окрашиваются в два раза грунтовкой перед монтажом и после сварочных работ до монтажа теплоизоляционных материалов.

Трубопроводы и запорно-регулирующая арматура теплоизолируются современными эффективными материалами. Тип и материал теплоизоляции определяется исходя из условий прокладки трубопроводов и приняты из негорючих (НГ).

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадки лестничной клетки или лестничного марша. Отопительные приборы на путях эвакуации в коридорах установлены на высоте не менее 2 м от уровня пола.

В качестве отопительных приборов для различных типов помещений приняты:

- для помещений общественных зон и входных групп – конвекторы/ радиаторы отечественного производства;
- для помещений первого этажа – стальные панельные радиаторы отечественного производства;
- для помещений квартир – стальные панельные радиаторы отечественного производства;
- для автостоянки – тепловентиляторы;
- для технических помещений – конвекторы и радиаторы отечественного производства;
- для электротехнических помещений, помещений связи и СС– при помощи электрических отопительных приборов. Все электрические отопительные приборы

оборудуются термостатическими реле для поддержания заданных параметров микроклимата помещений.

Вентиляция

Жилая часть

В квартирах предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в жилые помещения через приточные клапана в оконных проемах и организованного удаления вытяжного воздуха из помещений кухонь и санузлов и гардеробных.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через санузлы, кухни и гардеробные. Подключение кухонь и санузлов, гардеробных к вертикальным коллекторам выполняется через самостоятельные воздушные затворы (воздуховоды – «спутники») высотой не менее 2 м. Удаление воздуха из помещений квартир двух верхних этажей осуществляется отдельными воздуховодами с установкой бытовых вентиляторов для создания необходимого давления при удалении воздуха. Включение бытовых вентиляторов на последних 2-х этажах осуществляется с помощью самостоятельного выключателя. Предусмотрено автоматическое отключение вентиляторов при пожаре.

Технические помещения

Вентиляция машинного отделения на кровле – смешанная. Приток – естественный, осуществляется через утепленную заслонку, установленную в стене машинного отделения. Вытяжка осуществляется с помощью крышного вентилятора, установленного на кровле.

Вентиляция ТП (в том числе расположенных в подземной части) выполнена с естественным побуждением через приточные и вытяжные отверстия расчетного сечения в наружных стенах или дверях.

Предусмотрена вентиляция мусоросборных камер на -1 этаже отдельным каналом.

Вытяжка из помещений санузлов и ПУИ нежилых помещений предусмотрена через самостоятельные каналы и установкой в них вытяжного вентилятора.

В помещении ИТП запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха. Приточная и вытяжная установки расположены в помещении ИТП (под потолком).

Воздухозабор осуществляется с фасада здания.

Приточная система предусматривается с фильтрацией приточного воздуха. Режим работы систем вентиляции в помещении ИТП определяется по сигналу от датчика температуры воздуха в ИТП. При понижении температуры воздуха в помещении ниже температуры установки система плавно переходит в режим рециркуляции, при повышении температуры выше температуры установки система плавно переходит в режим прямого тока (подробнее см. раздел АСУ).

Нежилые помещения и помещения детского сада

Для нежилых помещений и помещений детского сада предусматриваются отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для каждого арендатора (закупаются и устанавливаются арендаторами), которые монтируются в запотолочном пространстве помещений аренды. Вентиляция санузлов осуществляется отдельными системами.

Помещения автостоянки, кладовые и технические помещения

Вентиляция автостоянки предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Помещения автостоянки обслуживают приточные и вытяжные системы вентиляции. Технические помещения, расположенные в этом пожарном отсеке, обслуживаются самостоятельной системой вентиляции.

Подача приточного наружного воздуха в помещение стоянки предусматривается вдоль проездов в верхней зоне всерными струями, направленными в стороны.

Удаление воздуха из помещения стоянки осуществляется из верхней и нижней зон при равных расходах. Удаление воздуха из нижней зоны предусматривается в зоне колесоотбойных устройств. Объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема вытяжного воздуха. Воздуховоды для систем механической вентиляции выполняются круглого и прямоугольного сечения из кровельной или оцинкованной стали

класс герметичности В. Помещения для вентиляционного оборудования приточных и вытяжных систем размещаются в пределах данного пожарного отсека.

Для помещения кладовых предусмотрены самостоятельные механические вытяжные системы. Для компенсации вытяжного воздуха предусмотрены приточные системы с подачей воздуха в смежные с кладовыми коридоры.

Общих устройств для выброса воздуха вытяжных систем общеобменной вентиляции и продуктов горения систем противодымной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки, не предусмотрено.

I-й пожарный отсек - автостоянка располагается на -1 уровне. Обслуживают его свои приточная и вытяжная системы вентиляции.

Приточная установка расположена в приточной венткамере на -1 уровне.

Утепленная воздухозаборная шахта выполнена в строительных конструкциях.

Приточная установка состоит из утепленного воздушного клапана, калорифера, фильтра, вентилятора и шумоглушителя. Разводка по обслуживаемой дымовой зоне выполняется воздуховодами из оцинкованной стали класса герметичности В, с установкой противопожарного Н.О. клапана на воздуховоде на выходе из приточной венткамеры EI 60. Вытяжная венткамера располагается на -1 уровне. Воздуховоды вытяжной вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности В, за пределами пожарного отсека - с пределом огнестойкости EI 150.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрены отдельные системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции

Удаление продуктов сгорания предусматривается:

- из межквартирных коридоров жилого здания и холла 1 этажа;
- из помещения хранения автомобилей;
- из ДОО.

Системами подпора воздуха при пожаре оборудуются:

- шахты лифтов, в т.ч. в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- пожаробезопасные зоны для МГН, расположенные в лифтовом холле жилого дома;
- компенсация удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров ж/части;
- компенсация удаляемых продуктов горения из помещений хранения автомобилей;
- компенсация удаляемых продуктов горения из ДОО;
- подпор в 1-ый тамбур-шлюз перед лифтом в автостоянке;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз перед лестничными клетками типа НЗ;
- подпор в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от помещений иного назначения;
- подпор в ПБЗ (лифтовый холл) в автостоянке.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляторов, в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Установлены на кровле здания. Для крышных вентиляторов предусмотрена установка утепленных монтажных стаканов;

- установка обратных клапанов у вентиляторов (противопожарных клапанов с электроприводом);

- установка противопожарных нормально закрытых клапанов с пределами огнестойкости:

- EI 60 - для закрытых автостоянок;
- EI 45 - при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт и непосредственно в проемах шахт;
- воздуховоды и каналы прокладываются с пределами огнестойкости не менее:
- EI 150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок;
- EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Вентиляторы систем дымоудаления с пределом огнестойкости 1,0 ч/400°С устанавливаются на кровле проектируемого здания с защитой кровли негорючими материалами не менее 2 м от края выбросного отверстия. Дымоприемные устройства из коридоров размещаются в шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство:

- не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30 м при угловой конфигурации коридора;
- не более 20 м при кольцевой конфигурации коридора;

Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 1000 м.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляторов на кровле здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- установка обратных клапанов у вентиляторов вентиляторов (противопожарных клапанов с электроприводом);
- приемные отверстия для наружного воздуха приточной противодымной вентиляции, размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системы противодымной вытяжной вентиляции;

- установка противопожарных нормально закрытых клапанов с пределами огнестойкости:

- EI 120 - для систем, обслуживающих шахты лифта для пожарных подразделений;
- EI 60 - для систем, обслуживающих парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок, тамбур-шлюзы отделяющие помещения для хранения автомобилей подземных автостоянок от помещений иного назначения, помещения безопасных зон в подземной и надземной части здания;

- воздуховоды и каналы прокладываются с пределами огнестойкости не менее:

- EI 150 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в помещениях закрытых автостоянок;
- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Включение систем дымоудаления опережает запуск систем подпора не менее чем на 20 секунд. Для управления системами противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения.

В системе противодымной защиты жилого дома предусматривается автоматическое открывание клапанов дымоудаления на определенном этаже по импульсу от системы пожарной сигнализации с одновременным включением вентиляторов дымоудаления и отложенным включением вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты, ПБЗ для МГН (расположенную в лифтовом холле), компенсация воздуха, удаляемого системами дымоудаления при пожаре.

Лифтовые шахты для пожарных подразделений оборудуются самостоятельными системами подпора воздуха. Для оптимизации работы систем противодымной защиты автостоянки - в первом тамбур-шлюзе перед лифтом в автостоянке установлены КИД.

По сигналу «ПОЖАР» включается вентилятор с расходом на закрытую дверь и с подогревом, при закрытой двери. Температура подогрева воздуха в ПБЗ МГН +18 °С.

Вентиляторы для подпора воздуха в лифтовые шахты, в ПБЗ для МГН и для компенсации дымоудаления из коридоров жилой части располагаются на кровле здания.

Венткамеры для притока воздуха (компенсации дымоудаления) для автостоянки и ДОО располагаются на -1 этаже.

Венткамеры для подпора воздуха в подземную часть лифтовых шахт, тамбур-шлюзов подземной части, располагаются на -1 этаже.

На воздуховодах систем дымоудаления предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений.

Выброс продуктов горения системы вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на кровле здания.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции изготавливаются из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-80 и согласно ГОСТ Р ЕН 13779, плотными класса герметичности "В" с толщиной металла не менее 0,8 мм.

Транзитные воздуховоды систем, обслуживающие жилую часть, в пределах одного пожарного отсека, предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Транзитные воздуховоды из разных пожарных отсеков, прокладываемые в общих шахтах с ограждающими конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 150 при условии: а) транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30; б) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее EI150.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей предусмотрены следующие устройства:

а) воздушные затворы – предусмотренные конструкцией вентблоков из мелкоштучных изделий;

б) противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах, общеобменная вытяжка из автостоянки, в местах присоединения их к вертикальному коллектору;

в) противопожарные нормально открытые клапаны – в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами:

- EI 90 – при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI150 и более;

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI60;

- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI45(EI45).

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Внутренние сети связи. Телефонизация, телевидение, структурированная кабельная сеть.

В соответствии с заданием на проектирование, на объекте предусматривается система "Система телефонизации, широкополосного доступа к сети Интернет и IP телевидения (IPTV)".

Доступ к сети Интернет, Телефонной сети общего доступа (ТфОП) и сети кабельного телевидения (IPTV) осуществляется через сеть оператора связи.

Согласно техническим условиям (ТУ) оператора связи на объекте запроектирована сеть по технологии GPON (Gigabit Passive Optical Network - гигабитная пассивная оптическая сеть).

Сеть GPON запроектирована 2-ух каскадной с количеством присоединяемых абонентов на одно оптическое волокно - не более 64.

Оптические кроссы 1-го каскада GPON размещаются на -1 этаже в Помещении СС.

Абонентские оптические коробки GPON (ОРК) 2-го каскада размещаются на этажах в этажных щитах учета и распределения электроэнергии.

Длина кабеля горизонтальной кабельной подсистемы (от ОРК до розетки абонента) в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008, не должна превышать 90 м.

Проектом предусматривается прокладка абонентских оптических кабелей от этажных ОРК до каждой квартиры, с установкой настенных абонентских оптических розеток. Подключение юридических лиц производится путем установки выделенной транзитной ОРК со сплиттерами второго уровня на 1 этаже здания.

Предоставление всех вышеперечисленных услуг связи осуществляется через индивидуальные абонентские терминалы (ONT).

В соответствии с заданием на проектирование, на объекте предусматривается локальная вычислительная сеть (ЛВС) для подключения рабочих мест диспетчерской службы и установки точки доступа WiFi в помещении лобби. Сеть построена с помощью коммутатора LTV-3S24G4C-MP и кабельных линий категории 5е.

В соответствии с ТУ, подключение объектовой системы оповещения (ОСО) к муниципальной системе информирования и оповещения населения Владивостокского городского округа (МСО ВГО) предусматривается канал связи организованный по технологии Ethernet.

Для организации ОСО применяется УО - устройство оповещения на объекте, в котором установлены П166 БУУ-02 и БК1-3 исп.К.

Для оповещения людей в здании предусматриваются громкоговорители подключенные к УО.

В сети громкоговорителей используются кабели КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 и КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,78.

Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД).

Система контроля и управления доступом реализована на базе оборудования производства «Rubetek». В СКУД для всех точек доступа в качестве основных устройств управления используются контроллеры СКУД RACS-1101 или аналог. В качестве устройств ввода и идентификационных признаков (УВИП) для разрешения прохода используются считыватели бесконтактных карт «ProхуKeyAV».

Система охранной и тревожной сигнализации строится на базе оборудования производства «RUBEZH».

Система охраны входов осуществляет вызов и двухстороннюю голосовую и видеосвязь между посетителями и абонентами (жильцами), между посетителями и с консьержем.

Организация системы IP-видеонаблюдения предусматривается на базе оборудования производства «Rubetek»

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, система противопожарной автоматики (ПА).

Проектной документацией предусматривается оснащение автоматической системой пожарной сигнализацией (СПС), системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и системой противопожарной автоматики (СПА). Разработка указанных систем как единой системы, выполненной на базе оборудования охранно-пожарной сигнализации «Рубеж», производства ООО «КБПА», на основе приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных адресных R3-Рубеж-2ОП. В качестве АРМ СПЗ применяется центральный прибор индикации и управления ЦПИУ Рубеж-АРМ с установленным на нем программным обеспечением FireSec "Мультисерверная задача".

С учетом требований нормативных документов и СТУ ПБ проектом предусматриваются следующие типы оповещения: во встроенных (пристроенных) помещениях общественного назначения, ДОО – 2-го типа; в подземной части и на жилых этажах – 3-го типа; для помещений автостоянки автомобилей вместимостью свыше 200 машино-мест предусматривается СОУЭ 4-го типа. Система речевого оповещения разрабатывается на базе цифро-аналоговой системы оповещения LPA-EVA.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Проект выполнен с применением автоматизированной системы управления и диспетчеризации "ОБЪ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС".

Диспетчеризация оборудования выполняется посредством приема сигналов и телеуправления состоянием инженерных систем. Приемным оборудованием приняты адаптер сухих контактов АСК-16 и адаптер телеуправления АТУ8, подключаемые к концентратору v. 7.2. Для осуществления обмена с устройствами концентратор версии 7.2 использует 4-хпроводную последовательную шину (CAN). Двусторонняя диспетчерская связь строится на базе переговорных устройств типа АПУ-2Н комплекта «ОББ», подключаемых к концентратору v. 7.2 по шине CAN.

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Жилой дом. Подземная автостоянка.

В качестве устройства сбора и передачи данных от систем учета воды применяется оборудование производства «RUBETEK» (Россия). АРМ с установленным программным комплексом производства «RUBETEK». Сбор показаний с квартирных приборов учета тепла осуществляется визуально непосредственно жильцами.

Для учета электроэнергии предусмотрено устройство передачи и сбора данных «УМ-31 Smart», производства АО «Связь инжиниринг М».

Система загазованности автостоянки.

Для построения системы контроля загазованности помещений в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система на базе оборудования Юнитроник 496М производства Юнитест.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения (АУППТ).

Система автоматизации установок пожаротушения построена на базе прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного R3-Рубеж-2ОП пожарной сигнализации. Прибор контролирует адресные устройства по адресной линии связи (АЛС) и позволяет работать с радиальными, кольцевыми, древовидными АЛС. Система АУППТ интегрирована в систему автоматической пожарной сигнализации комплекса. Интеграция осуществляется соединением модулей управления пожаротушением МПТ-1, установленных во всех помещениях подлежащих защите АУППТ, в шлейф АПС комплекса через изоляторы шлейфа ИЗ-1, установленные в линии.

Внутриплощадочные сети связи.

В соответствии с заданием на проектирование планируется подключение объекта к сетям связи оператора ПАО «Ростелеком» согласно ТУ №01/17/22135/23 от 07.09.2023г.

Услуги, предоставляемые оператором связи:

- широкополосный доступ в сеть Интернет (ШПД);
- предоставление доступа к телефонной сети общего пользования (ТфОП);
- предоставления услуг кабельного телевидения (IPTV).

Согласно техническим условиям ТУ №01/17/22135/23 от 07.09.2023г. оператор ПАО «Ростелеком» проектом предусматривается строительство сетей кабельной канализации с устройством колодцев и с установкой на них люков с запорным устройством.

Запроектированы кабельные колодцы ККС-2 в качестве проходных, ККС-3 в качестве угловых и разветви-тельных. Строительство волоконно-оптического кабеля предусматривается от точки присоединения к магистральной сети оператора в кабельной муфте, расположенной в канализации ПАО «Ростелеком» до центрального узла связи объекта. Предусматривается строительство кабельной канализации из асбестоцементных и полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 100мм, количество каналов 2отв.

Подключение многофункционального жилого комплекса осуществляется к централизованным сетям связи ПАО «Ростелеком», которые подлежат выносу из зоны строительства. Запроектирована перекладка сетей связи оператора с устройством кабельной канализации из асбестоцементных и полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 100мм, количество каналов 4отв.

4.2.2.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Вертикальный транспорт.

В здании предусмотрена установка 10 (десяти) лифтов и одного грузового подъемника:

Секция 1 – 2 лифта;

Секция 2 – 2 лифта;

Секция 3 – 3 лифта;

Секция 4 – 3 лифта.

ДОО – грузовой подъемник.

Схему расположения лифтов проектируемого объекта см. графическую часть проекта.

Проектом приняты параметры лифтов согласно ГОСТ 34758-2021 приложению Г таблице Г1 и ГОСТ 34756-2021 «Межгосударственный стандарт. Лифты. Основные параметры и размеры. Часть 1. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов» таблице 2.

Все лифты предусматриваются без машинного помещения, производитель лифтового оборудования определяется на следующих стадиях проектирования.

Количество лифтов соответствует таблице В.1 приложения В СП 54.1330.2022 «Здания жилые многоквартирные». Выполнение расчетов лифтового оборудования не требуется.

Основные параметры лифтового оборудования: скорость, грузоподъемность, габариты шахт, высота оголовка, глубина приемка, ширина двери определены без привязки к конкретному производителю. Все остальные параметры принимаются при разработке рабочей документации.

Проектом предусмотрены энергоэффективные лифты с фотобарьерами (класс энергоэффективности не ниже «В» согласно ГОСТ Р 56420.2-2015).

Лифты для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены согласно ГОСТ Р 34305-2017 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

Лифты оснащаются комплектно поставляемыми ремонтно-переговорными устройствами и звуковой индикацией, а лифты для пожарных подразделений имеют переговорное устройство первый посадочный этаж - кабина лифта.

Для обеспечения выполнения п.4.15 СП 118.13330.2012 в части примыкания шахт лифтов к помещениям с постоянными рабочими местами, выполнены коридоры вокруг лифтовых шахт, примыкания к ЛК и санузлам помещений БКТ (см. графическую часть проекта).

Монтаж лифтов должен осуществляться квалифицированным персоналом по монтажу лифтов в соответствии с документацией по монтажу, содержащей указания по сборке, наладке и регулировке, а также в соответствии с проектной документацией по установке лифта.

Конструкция лифта каждой секции для пожарных предусмотрена в соответствии с Требованиями ГОСТ Р 34305-2017 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

В кабине лифта для пожарных устанавливается сигнальное устройство о перегрузке. Двери кабин и шахт лифта для пожарных автоматические и сохраняют работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией.

Ограждающие конструкции купе кабины (стены, пол, потолок и двери кабины) лифтов для пожарных следует изготавливать из негорючих материалов.

В крыше кабины лифта предусмотрен люк размером 700 × 500 мм, отпираемый изнутри универсальным ключом. В панели приказов в кабины расположена ключевина для переключения лифта в режим "Перевозка пожарных подразделений".

Между основным посадочным этажом, кабиной и диспетчерским пунктом предусмотрена двусторонняя переговорная связь. Огнестойкость ограждающих конструкций шахты лифта для пожарных не менее R120, огнестойкость дверей шахты EI60.

Электроснабжение лифта для пожарных предусмотрено как для особой группы электроприемников I категории.

Лифты, предназначенные для обслуживания МГН, предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ 33652-2019 «Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения».

На боковой стене кабины лифта расположен поручень. Размер части поручня, предназначенного для рук пользователя, составляет 30-45 мм с минимальным радиусом закругленной части 10 мм. Расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук пользователя частью поручня составляет не менее 35 мм.

Высота от пола кабины до верхней части поручня, предназначенной для рук, составляет 900 ± 25 мм., а также имеется регулирование времени задержки начала закрытия дверей кабины и шахты лифта в пределах от 2 до 20 с в зависимости от особенностей обслуживаемых пользователей.

Точность остановки кабин лифтов составляет в пределах ± 20 мм. У каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа.

Напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м установлено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м контрастное по отношению к фону стены. При использовании управления разового включения аппараты управления маркированы установленным символом использования инвалидами.

Требования к кнопкам поста управления в кабине:

- центральная линия аварийной кнопки и кнопок управления дверями - на высоте не менее 900 мм над уровнем пола кабины;
- кнопки приказов на этажи назначения - над аварийной кнопкой и кнопками управления дверями.

Кнопки приказов при многорядном вертикальном расположении маркируют слева направо и снизу-вверх.

Пост управления в кабине расположен на стороне закрывания двери.

Пассажирские лифты с автоматическими дверями предусмотрены с режимом работы, обозначающим пожарную опасность. Данные лифты включаются по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивающей независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Пассажирские лифты предусмотрены с автоматическими устройствами, обеспечивающими его движение при пожаре на первый посадочный этаж, открывание дверей и последующее отключение лифта от электроэнергии.

Режим «Пожарная опасность» автоматически включается при возникновении пожара по команде от автоматической системы пожарной сигнализации.

Включение режима «Пожарная опасность» сопровождается звуковым или световым сигналами в кабине лифта.

При возникновении пожара из автоматической системы пожарной сигнализации здания в систему управления лифтом подается электрический сигнал. После принятия команды о возникновении пожара система управления лифтом автоматически переходит в режим «пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на 1 этаж.

При движении вверх кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже, двери не открываются, кабина не реагирует на приказы и попутные зарегистрированные вызовы и отправляется вниз на 1 этаж.

При движении кабины вниз или стоянке на любом этаже, кроме первого, кабина отправляется на первый этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы.

Если кабина стояла на этаже с открытыми дверями и в ней находились пассажиры, двери автоматически закроются, и кабина также отправится на первый этаж. Если в кабине предусмотрена кнопка «Стоп», то при движении кабины с пассажирами в режим «пожарная опасность» действие ее исключается.

Во всех случаях после прибытия кабины на первый этаж двери кабины и шахты автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

При прибытии на объект пожарных подразделений лифт для пожарных вручную (специальным ключом) переводится в режим «Перевозка пожарных подразделений» для доставки пожарных и специального оборудования к месту пожара. Возвращение лифтов в рабочий режим отмены сигнала «Пожар» осуществляется с панели управления.

Перевод лифта в режим «Пожарная опасность» (фаза 1) производится по команде из автоматической системы пожарной сигнализации здания.

В режиме «Пожарная безопасность» алгоритм работы лифта в режиме «перевозка пожарных подразделений» обеспечивает следующее:

- Все вновь поступающие приказы в кабине лифта и вызовы с этажных площадок не регистрируются и не принимаются для исполнения;
- Все заранее зарегистрированные приказы и вызовы аннулируются;
- Находящийся на любом этаже лифт закрывает двери и без промежуточных остановок следует на основной посадочный (назначенный) этаж;
- Лифт, движущийся против направления от основного посадочного (назначенного) этажа останавливается на ближайшем этаже без открывания дверей, изменяет направление движения и следует на основной посадочный (назначенный) этаж;
- Лифт, движущийся в направлении основного посадочного (назначенного) этажа, продолжает свое движение без промежуточных остановок на основной посадочный (назначенный) этаж.

По прибытии лифта для пожарных на основной посадочный (назначенный) этаж двери кабины и шахты автоматически открываются и остаются в открытом положении. Дальнейшее движение кабины лифта для пожарных может осуществляться только по приказу, подаваемому пожарными с поста управления в кабине лифта пожарными в режим «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2).

Переход лифта в режим «Пожарная опасность» должен быть независим от выхода из строя лифта, связанного с лифтом для пожарных общим групповым управлением.

Геометрические размеры приямков лифтов соответствуют ГОСТ 34756-2021 «Межгосударственный стандарт. Лифты. Основные параметры и размеры. Часть 1. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов». Приямок защищается строительными мероприятиями от попадания в него грунтовых и сточных вод.

Должен быть обеспечен безопасный доступ обслуживающего персонала в приямок.

Приямок глубиной более 900 мм от порога дверного проема для входа в приямок оборудуют стационарным устройством - скобами, расположенными в пределах досягаемости из дверного проема.

Строительная часть шахт лифтов предусмотрена в соответствии с действующими на территории РФ строительными и пожарными нормами, правилами и стандартами, в том числе ГОСТ 33984.1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования грузов».

Отклонение стен шахты от вертикальной плоскости не превышает 30 мм при высоте подъема кабины свыше 75 м до 100 м. Разность длин диагоналей не более 25 мм. Отклонение дверных проемов от общей оси не более 10 мм.

Габаритные размеры шахты лифта (ширина, глубина, высота) соответствуют ГОСТ 34756-2021 «Межгосударственный стандарт. Лифты. Основные параметры и размеры. Часть 1. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов».

Толщина и материал стен соответствуют проекту. Поэтажные входы в лифт и их размеры соответствуют объемно-планировочным решениям.

Шахты лифтов предусмотрены по чертежам архитектурно-строительного раздела проектной документации.

В шахте лифта не устанавливать оборудование и не прокладывать коммуникации, не относящиеся к лифту, за исключением систем отопления и вентиляции шахты, при этом пускорегулирующие устройства указанных систем не размещать в шахте лифта.

Отверстия для установки кнопок вызова и информационные табло предусмотрены в соответствии с заданием. В шахте выдержать температурный режим от +5°C до +40°C и влажность не более 80% при температуре +20°C.

В шахтах лифтов допускается установка оборудования операторов связи для обеспечения шахты беспроводным доступом в интернет и GSM связью.

Электроснабжение лифтов отвечает требованиям ПУЭ. Прокладку кабельных линий произвести в ПВХ трубах. Проходы через стены и перекрытия осуществить с помощью стальных гильз и водогазонапорных труб с последующей герметизацией негорючими материалами.

Шахты лифтов оборудованы стационарным электрическим освещением. Согласно требованиям ГОСТ 33984.1-2016 освещенность шахты не менее 50 Лк при закрытых дверях шахты. Светильники следует устанавливать не более чем 0.5 м от низа и верха шахты.

Кабина, шахта и приямок лифта, площадки перед дверями шахты, проходы и коридоры, прямки оборудованы стационарным электрическим освещением. Интенсивность освещения кабины лифта не менее 50 люкс на уровне пола и на устройствах управления, шахты лифта - не менее 50 люкс, посадочных (погрузочных) площадок – не менее 200 люкс.

На крыше кабины, под кабиной, в приямке установлены не менее, чем по одной штепсельной розетке от сети питания до 42В для подключения переносной лампы освещения.

Для подключения монтажной лебедки на период монтажа выполнено 3-х фазное напряжение 380В. Для подключения электроинструмента в зону проведения монтажных работ подано напряжение 220В. На время монтажа зона проведения работ (шахта лифта) освещена и имеет выключатель. Питание электрического освещения шахты, а также розеток для подключения инструмента и переносной лампы осуществляется от осветительной сети здания.

Все металлические узлы и детали лифта заземлены в соответствии с ПУЭ. Необходимо выполнить контур заземления в виде металлической полосы.

От каждого лифта на пульт диспетчерского контроля осуществляется ввод сигналов о срабатывании цепи безопасности лифта, несанкционированном открытии дверей шахты лифта и открытии двери шкафа управления лифта.

Сигналы со всех лифтов передаются на объединенный диспетчерский пункт. Диспетчерский контроль работы лифта предусмотрен с обеспечением:

- световой и звуковой сигнализации из кабины о вызове оператора на двустороннюю переговорную связь;
- световой и звуковой сигнализации о нажатии кнопки "Стоп" в кабине пассажирского лифта;
- двухсторонней переговорной связью между диспетчерским пунктом и кабиной;
- двухстороннюю переговорную связь между кабиной и крышей кабины, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализации об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацией об открытии дверей блочных помещений или шкафов управления;
- сигнализацией о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацией поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Все лифты при пожаре опускаются на этаж эвакуации (1 этаж) в ручном или автоматическом режиме.

Все лифты предусмотрены в вандалозащищенном исполнении и соответствуют требованиям безопасности ГОСТ 33653-2019 и п. 5 приложения 1 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов».

Ограждение шахты сплошное. Стены, пол приямка шахты, перекрытие над шахтой изготавливаются из железобетона.

Материалы, используемые для ограждения шахты - негорючие.

За исключением расположения кабины лифта с открытыми дверями на этажной площадке, нажатие на кнопку аварийного вызова инициирует звуковой сигнал, уровень звука, которого не менее 70 - 85 дБ.

Высота кабины лифта для транспортировки людей от пола до потолка не менее 2,0 м в свету (см. технические характеристики лифтов).

Надписи и маркировки, доступные для пользователей соответствуют следующим требованиям:

- а) закреплены, чтобы исключить возможность демонтажа их при помощи предметов;
- б) выполнены, чтобы исключить возможность стирания их при помощи предметов;
- в) обеспечивают пожарную безопасность в соответствии с испытаниями.

Установку электрических кабелей осуществить в местах, доступных только для обслуживающего персонала (чтобы не было опасности вандализма по отношению к электрическим кабелям, выключателям).

Шахтные двери лифтов оборудованы электронными замками безопасности от несанкционированного доступа с этажа. Вызывные панели лифтов выполняются в антивандальной установке.

Проектом предусмотрено использование лифтов, имеющих сертификат соответствия применению в Российской Федерации и отвечающих требованиям ГОСТ Р 33984.1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».

Лифт для перевозки пожарных подразделений применен в соответствии с ГОСТ Р 34305-2017 и обеспечивают следующие требования:

- огнестойкость дверей шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений EI60;
- кабина лифта имеет в потолке люк с габаритами 700 × 500 мм.

Кабина лифта, предназначенная для транспортирования инвалидов, оборудована:

- экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с диспетчерским пунктом;
- кнопкой вызова лифта и кнопками управления его движением на высоте от пола не более 1.2 м;
- расположенным в кабине лифта аппаратом двухсторонней связи с устройством для усиления звука, а при необходимости, и с устройством для получения синхронной визуальной информации;
- горизонтальным поручнем на одной из боковых стенок кабины на высоте 900 - 1100 мм над уровнем пола;
- кнопочной системой управления лифтом, доступной для пользователей с нарушением статодинамической функции и функции зрения и слуха;
- световой и звуковой сигнализацией на каждой остановке, соответствующей ГОСТ 33652-2019.

Технологические решения автостоянки.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрена автостоянка для хранения легковых автомобилей жилого комплекса.

Классификация автостоянки:

- По длительности хранения – постоянного хранения;
- По размещению относительно объектов другого назначения - встроенная;
- По размещению относительно уровня земли – подземно-надземная;
- По способу междуэтажного перемещения автомобилей - рамповая;
- По организации хранения – манежная (без деления на боксы);
- По типу ограждающих конструкций - закрытого типа;
- По условиям хранения – отапливаемая;
- Количество этажей хранения автомобилей - 2.

Класс хранимых автомобилей согласно заданию на разработку проектной документации: легковые автомобили среднего класса и малого класса.

В соответствии с СП 113.13330.2016 габариты автомобилей приняты не более габаритов, указанных в Таблице 1.

Размеры машиномест запроектированы с учетом пандусов, рамп и проездов, минимально допустимых расстояниях между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания устанавливаются проектом в зависимости от типа (класса) автомобилей, но не менее 5,3х2,5 м. для автомобилей среднего и малого классов.

Согласно планировочным решениям, принятым в проекте, общее количество мест стоянки автомобилей составляет 253 машиномест. Из них парковочных мест в паркинге – 181 машиномест и наземных – 72 машиноместа. В том числе предусматриваются 3 машиноместа для автомобилей МГН группы М4 размерами 6,0х3,6 м.

Машиноместа для временного хранения автомобилей проектом не предусматриваются.

В качестве компенсирующих мероприятий проектом предусматривается устройство краевых колёсных отбойных барьеров высотой не менее 0,1 м, предотвращающих наезд транспортных средств на вертикальные конструкции. На краевые колёсные отбойные барьеры, а также строительные конструкции в местах локальных уменьшений зазоров безопасности должна быть нанесена сигнальная разметка по п. 7.2.2 ГОСТ 12.4.026-2015.

Парковка автомобилей на машиноместа с уменьшенными зазорами безопасности до строительных конструкций осуществляется самостоятельно собственниками транспортных средств.

Для данного объекта предусматриваются следующие мероприятия по организации хранения автомобилей:

- въезды/выезды, а также входы и выходы подземной стоянки оборудованы системой управления и контроля доступа (СКУД). Въезды/выезды в подземную стоянку и основные проезды в ней оборудованы системой видеонаблюдения (ВН).

- допуск в стоянку легковых автомобилей осуществляется по результату считывания государственного регистрационного знака и только после осмотра автомобиля сотрудниками охраны. Время нахождения легкового автомобиля в зоне парковки не ограничено;

- зоны для хранения легковых автомобилей внутри подземной встроенной стоянки оборудованы системой видео наблюдения. Параметры оборудования видеонаблюдения и его расположение обеспечивают полный обзор выделенных зон и находящихся в них автомобилей;

- до начала эксплуатации стоянки будет разработана инструкции по действиям персонала по порядку допуска на стоянку, осмотру автомобилей, контролю за допущенными на стоянку автомобилями, а также обеспечено наличие необходимого оборудования и инвентаря для досмотра, эвакуации и т.д.

В составе автостоянки предусмотрены:

- одна не изолированная однопутная закрытая прямолинейная рампа для въезда/выезда автомобилей с уровня земли на 1 этаж;

- одна не изолированная двухпутная закрытая прямолинейная рампа для въезда/выезда автомобилей с уровня земли на -1 этаж;

- один надземный этаж для хранения автомобилей;

- один подземный этаж для хранения автомобилей.

Выбор параметров рампы:

- Величина продольного уклона – не более 19,5% (согласно СТУ) на прямолинейных участках, в местах плавных сопряжений – не более 6,5% и 13,0%;

- Ширина проезжей части рампы не менее 3,5 м. Высота колесоотбойных барьеров – 0,1 м.

Проектом приняты две рампы:

№1 – Прямолинейная, въезд с улицы на 1 этаж, отм. верха 0,000, отм. низа --0,770;

№2 – Прямолинейная, въезд с улицы на минус 1 этаж, отм. верха -0,770, отм. низа -3,400.

На въезде в рампы предусмотрено устройство ворот автоматических секционных подъемного типа.

Автомобили, прибывающие (убывающие) на автостоянку, проходят через ворота. Въезд и выезд в подземную автостоянку осуществляется:

- с персональным дистанционным электронным ключом или по считывателю номеров, обеспечивающим открывание ворот автостоянки;

- для гостей комплекса – посредством дистанционного открывания ворот охранником по предварительной заявке (только для разгрузки или выгрузки на время не более 15 минут).

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником с помощью видеонаблюдения из помещения управляющей компании, расположенного на 1 этаже.

Парковка автомобилей происходит по следующему алгоритму:

- Служба охраны в обязательном порядке предоставляет требования к владельцу автомобиля, в которых указаны инструкции по действию персонала, порядку допуска на автостоянку, осмотру автомобиля и контролю за допуском на автостоянку;

- Владелец автомобиля самостоятельно паркует автомобиль на закрепленное за ним машино-место.

В паркинге предусмотрено хранение автомобилей, работающих только на жидком моторном топливе (бензин и дизель), хранение автомобилей на сжиженном углеводородном газе (СУГ) и сжиженном природном газе (СПГ) не предусматривается.

В помещении подземной автостоянки устанавливаются датчики загазованности СО для контроля и выдачи сигнала в помещение управляющей компании с круглосуточным дежурством персонала о превышении установленных значений массовой концентрации оксида углерода в воздухе.

Высота помещения хранения автомобилей (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) и высота над рампой и проездами предусмотрена на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля. Максимальная высота автомобиля – 2 м.

Для предотвращения наезда автомобилей на строительные конструкции в местах хранения автомобилей предусматриваются колесоотбойные устройства. Высота колесоотбойных устройств – 0,1 м.

Уборка помещения автостоянки предусматривается сухая, механизированная при помощи подметальной машины.

Режим работы автостоянки – круглосуточный, 7 дней в неделю 365 дней в году.

Мероприятия по противодействию террористическим актам.

Проектные решения настоящего раздела направлены на обеспечение защиты проектируемого объекта от угроз террористического характера и несанкционированного вторжения.

Реализация проектных решений, содержащихся в настоящем разделе, осуществляется путём их учёта при разработке рабочей документации (на следующей стадии проектирования) и в процессе строительства.

В соответствии с заданием на проектирование и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» проектируемому объекту присвоен 3-й класс (низкая значимость) классификации объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен, в случае реализации террористических угроз, т.е. ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Системы комплексной безопасности объекта

Для комплексной безопасности проектируемого объекта и реализации положений СП118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения», СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» и задания на проектирование, предусмотрено его оборудование следующими системами:

- системой охранно-тревожной сигнализации (далее по тексту - СОТС);
- системой контроля и управления доступом (далее - СКУД);
- системой охранного телевидения (далее по тексту - СОТ);
- системой видеодомофонной связи (далее по тексту – СВДС);
- системой экстренной связи (далее по тексту – СЭС);
- системой охранного освещения (далее по тексту - СОО);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее по тексту – СОУЭ);
- автоматической пожарной сигнализацией (далее по тексту - АПС);
- системой проводного радиовещания.

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности проектируемого объекта предусмотрено размещение помещений охраны и управляющей компании (на 1 этаже).

Проектом предусматривается оборудование помещения управляющей компании: автоматизированным рабочим местом (далее по тексту - АРМ) СОТ, АРМ СОТС, АРМ СКУД, монитором консьержа СВДС, СЭС, радиотрансляционной абонентской точкой.

Предусмотрено оборудование помещения охраны и управляющей компании телефоном для оповещения специальных служб об опасностях.

Описание технических средств, направленных на обеспечение защиты объекта от несанкционированного вторжения

СКУД предназначена для ограничения, исключения несанкционированного прохода в офисную, служебную, техническую зону и выделенные помещения административно-делового комплекса.

СКУД обеспечивает: доступ к общим лифтовым холлам подземных этажей; доступ к служебным входам/выходам в здание; доступ к эвакуационным входам/выходам в здание; доступ к выходам на эвакуационные лестницы с этажа; доступ к выходам на кровлю (в том числе и лестничные клетки); доступ в помещения службы эксплуатации; доступ в помещение служебного назначения; доступ в технические помещения; въезд/выезд на территорию и в подземную автостоянку.

Открытие ворот для осуществления доступа транспортных средств в паркинг, осуществляется по средствам наблюдения видеокамеры, установленной над въездной группой. Охранник по заранее согласованному номерному знаку транспортного средства, предоставляет доступ данному транспортному средству в подземную автостоянку.

Дополнительно для въезда/выезда транспортных средств в подземную автостоянку, применяется считыватель. Используется в качестве идентификаторов как классические карты.

СВДС предназначена для усиления технических мер безопасности административно-делового комплекса в части постоянного контроля и ограничения доступа на территорию комплекса через входы в здание, в общие лифтовые холлы на подземные этажи, въездов/выездов в подземную автостоянку, а также предоставляет возможность аудио/видео связи.

Система видеодомофонной связи осуществляет вызов и двухстороннюю голосовую и видеосвязь посетителя с абонентом или консьержем (ресепшном).

Интеграция СКУД с видеодомофонной сетью связи СВДС осуществляется на программном уровне.

СОТС предназначена для: обнаружения и предотвращения несанкционированного проникновения в здание, а также охраняемые помещения и охраняемые зоны внутри объекта; формирования тревожных сигналов при нападении на наиболее вероятные зоны и помещения охраняемого объекта и оповещение сотрудников охраны об этом проникновении.

Защите СОТС подлежат: входные двери в подвальные, коммерческие помещения (не оборудованные СКУД); ниши для обслуживания инженерных систем в МОП этажей; окна технических помещений 1-го этажа; помещения с возможным одновременным пребыванием более 50 человек.

Извещатели охранные поверхностные звуковые адресные предназначены для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирования извещения о тревоге путем передачи сигнала на приемно-контрольный прибор по адресной линии связи.

СОТ обеспечивает сбор, обработку, отображение и документирование информации, поступающей на видеосервер, вывод на дисплей видеомониторов всей необходимой информации об объекте и характере произошедшего на нем события (изображение, текущее время); документирование (запись на жесткий диск) изображения со всех видеокамер. Видеоархив хранится не менее 30 суток. При этом система автоматически выдает сигнал тревоги при пропадании видеосигнала от какой-либо видеокамеры.

Защите СОТ подлежат: периметр зданий; входы/выходы в здания; выходы на кровлю здания; общественные зоны с возможным одновременным пребыванием более 50 чел. и коридоры зон общего пользования.

СОО - система охранного освещения представляет собой совокупность средств освещения, позволяющих обеспечить видимость нарушителя и необходимый уровень освещенности для системы охранного телевидения в ночное время которая предназначена для обеспечения визуального контроля и оценки обстановки в здании, его периметра и на территории проектируемого объекта. Реализована на базе аварийного освещения проектируемого объекта.

СЭС - система экстренной связи, предназначенная для организации экстренной связи людей со специальными службами. Функционирование системы экстренной связи предусматривается на базе системы IP связи, с выводом сигнала в помещение управляющей

компании, а далее, посредством связи по телефону со специальными службами. СЭС предусмотрена в помещениях с возможным одновременным пребыванием более 50 человек.

С учетом нахождения в составе проектируемого объекта помещения хранения автомобилей, которые предполагают одновременное нахождение более 50, но менее 500 человек и присвоения проектируемому объекту третьего класса значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту в случае реализации террористических угроз, проектом предусмотрено обеспечение требований к антитеррористической защищенности объекта.

В целях обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, предусмотрено оборудование проектируемого объекта следующими средствами защиты от угроз террористического характера:

- ручным металлоискателем;
- досмотровым зеркалом.

Для минимизации ущерба от действия взрывных устройств - локализатором взрыва.

В помещении охраны предусмотрено размещение комплекта досмотровых зеркал, ручного металлоискателя, локализатора взрыва.

На въезде на парковку предусмотрена организация локального поста охраны. Предусмотрено оснащение сотрудника локального поста охраны досмотровым зеркалом, ручным металлоискателем.

Осмотр транспортных средств осуществляется при въезде на рампу. Перед воротами предусмотрена площадка осмотра автомобилей.

В соответствии с ФЗ № 184 «О техническом регулировании» средства обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов должны быть сертифицированы. Сертификаты предоставляются на этапе закупки оборудования.

Ручной металлоискатель

Предусмотрено оснащение сотрудников службы безопасности МИ по типу Sphinx «BM-611 Вихрь» или аналогичных ему.

Sphinx BM-611 Вихрь портативный металлоискатель с вихретоковым преобразователем, встроенным в корпус из ударопрочного пластика, внутри которого размещены также электронные элементы схемы и источник питания. Принцип работы основан на гармоническом (одночастотном) вихретоковом методе обнаружения скрытых металлических объектов.

Средства визуального досмотра

В качестве СрВД предусмотрено применение досмотровых зеркал по типу «Перископ-185».

Комплект зеркал предназначен для:

- визуального осмотра труднодоступных мест, в том числе в условиях недостаточной освещенности;
- при проведении досмотра транспортных средств;
- для проведения специальных работ службами спасения и безопасности.

Досмотровое зеркало «Перископ-185» состоит из телескопической углепластиковой штанги и набора сменных зеркал различной площади и конфигурации. Длина штанги регулируется в пределах от - 690 мм (транспортное положение) до - 1865 мм. Вес устройства в сборе - не более 0,65 кг.

Для подсветки осматриваемой поверхности используются пять излучающих светодиодов, встроенных прямо в штангу. Это уникальное решение используется в досмотровых устройствах впервые и, по мнению пользователей, значительно удобнее съемных фонариков.

В качестве источника питания используются 2 батарейки типа ААА («мизинчик»). Заряда батареек хватает на 9 часов непрерывной работы светодиодов.

Локализатор взрыва

Предусмотрено оснащение сотрудников службы безопасности локализаторами взрыва «Фонтан-2» модель 20У, предназначенного для изоляции взрывоопасных предметов. Изделие предназначено для экстренной эвакуации специальными службами взрывоопасных

предметов (контейнерного типа) и локализации поражающего воздействия взрыва на людей и здание.

Локализаторы взрыва «Фонтан-2» модель 20У представляют собой переносные портативные многокамерные контейнеры, заполненные специальной эмульсией (газожидкостным диспергентом), по контуру которых выполнен противоосколочный экран на основе арамидных волокон.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем и средств защиты от угроз террористического характера

Безопасность объектовых технических средств систем безопасности и антитеррористической защищенности обеспечивается соблюдением правил и норм безопасности при эксплуатации, содержащихся в инструкциях по эксплуатации предприятий-изготовителей технических средств.

Дополнительной мерой повышения безопасности людей (персонала объекта, посетителей) является размещение, оформление и сохранность в контрольных зонах объекта и территории предупреждающих и поясняющих знаков, мнемосхем, пиктограмм и надписей.

Техническое обслуживание и ремонт технических средств проводят по официально утвержденным действующим методикам, инструкциям, руководствам, описаниям и нормативам.

Технические средства, выполненные по технологиям «поверхностного монтажа», не ремонтпригодны, что должно быть указано в эксплуатационной документации.

Списание восстанавливаемых технических средств проводят в установленном порядке по истечении сроков службы и на основании критериев предельного состояния, устанавливаемых в нормативных документах на конкретные изделия.

Списание и утилизацию не подлежащих восстановлению технических средств проводят на основании экспертных заключений по ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108.

Техническое освидетельствование проводится после 5 лет с момента установок в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической возможности и экономической целесообразности их использования по назначению.

Неплановое техническое обслуживание проводят в зависимости от технического состояния и конкретных результатов функционирования технических средств.

При проведении работ по техническому обслуживанию применяют либо типовые, либо индивидуальные методики (включая специально разрабатываемые технологические карты). Результаты работ по техническому обслуживанию технических средств должны быть задокументированы (например, в журнале регистрации).

Допускаются обоснованные изменения в рекомендуемой схеме при условии не ухудшения ее общей направленности.

Мусороудаление.

К вспомогательному оборудованию жилого комплекса относится выполнение системы мусороудаления.

Проектом жилого комплекса мусоропроводы не предусматриваются. При отсутствии мусоропровода удаление мусора предусматривается следующим способом:

- запроектированы мусоросборные камеры, каждая из которых не менее 1,5x2,5 м, и расположены на первом подземном этаже без выхода непосредственно наружу;

- удаление мусора жильцами производится ежедневно в любое время вручную с использованием мешков из полимерного материала в контейнеры, расположенные в помещениях мусорокамер;

- удаление мусора сотрудниками коммерческих помещений и ДОО производится ежедневно в конце рабочего дня вручную с использованием мешков из полимерного материала в контейнеры, расположенные в помещении мусорокамеры под секцией 4;

- удаление мусора с территории и автостоянки производится персоналом комплекса ежедневно в конце рабочего дня вручную с использованием мешков из полимерного материала в контейнеры, расположенные в помещениях мусорокамер;

- для перемещения контейнеров внутри здания предусмотрены проходы шириной более ширины контейнера на 0,5 м (по 0,25 м с каждой стороны). Ширина проходов при любой ширине контейнеров не должна быть менее 1 м

- мусорокамеры отделены от помещений с постоянным пребыванием людей техническим пространством (см. раздел АР);

- из помещения мусорокамеры контейнеры с мусором обслуживающим персоналом (по расписанию) поднимаются на лифте на 1-й этаж, имеющим выход на улицу через тамбур, и далее перевозятся на площадку твердых бытовых отходов (ТБО) с последующей погрузкой в специальные автомашины;

- помещения мусорокамер оборудованы механической вентиляцией, водопроводом и канализацией;

- предусмотрена уборка помещений сбора (временного хранения) мусора каждые 4 часа и лифтов (подъемников) для перевозки мусора каждый раз после их использования.

Все описанные мероприятия обеспечивают выполнение санитарно-гигиенических норм, экологических и гигиенических требований, а также соответствуют требованиям СТУ и законодательства Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Уборка помещений мусорокамер производится эксплуатирующей организацией комплекса.

Вывоз мусора планируется ежедневно. Площадка с твердым покрытием (контейнерная площадка) находится в непосредственной близости от здания.

Вывоз отходов на городские полигоны или специализированные предприятия осуществляется по расписанию специализированной организацией, имеющей лицензию на вывоз ТБО.

Согласно требованиям, мусоросборная камера оборудована водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры.

Для стока моюще-дезинфицирующих водных растворов в полу помещения размещается трап, присоединенный к хозяйственно-бытовой канализации здания. Для мойки контейнеров используется поливочный кран с подводом горячей и холодной воды (высота 500 мм от уровня чистого пола), а также шланг – рулетка с дозатором моющих средств. Внутренняя и внешняя промывка контейнеров производится с помощью щеток и мыльно-содовых растворов.

В помещении мусоросборной камеры установлены и подключены к действующей системе водоснабжения здания спринклерные водяные оросители, обеспечивающие орошение всей поверхности пола при возгорании в ней отходов, подлежащие замене в течение четырех часов после ликвидации пожара.

Помещения мусорокамер предусмотрены отапливаемыми без выступающих нагревательных приборов. Расчетная температура не ниже 5°C.

Помещение мусорокамер и оборудование периодически следует подвергать дезинфекции, дезинсекции и дератизации службой санэпидемстанции с участием уборщика.

Пол предусмотрен водонепроницаемым и облицован керамической плиткой с уклоном 0,01 к канализационному трапу.

Стены помещения мусорокамеры облицованы керамической плиткой на всю высоту или не менее 2,20 м от уровня пола, а потолок покрыт водоэмульсионным покрытием.

На въезде на участок запроектирована площадка сбора мусора. По периметру площадки с трех сторон предусмотрено устройство ограждения высотой 1 метр.

Вывоз мусора производится специализированной организацией по утилизации, согласно штатному расписанию управляющей компании и специализированной организации «Оператора».

После вывоза отходов все транспортные коридоры убираются с применением дезинфицирующих средств согласно нормам.

Контейнеры предусмотрены с крышкой и свободно открываются. Зазор между крышкой и корпусом (люком) контейнера не превышает 4 мм.

Контейнеры оснащены:

- Двумя парами полноповоротных на подшипниках колес диаметром не менее 150 мм и шириной 40 мм. Исполнение колес – обрешиненное;

- Сливным закрывающимся отверстием диаметром 40 - 50 мм для слива промывочной и дезинфекционной жидкости при его очистке. Отверстие и его крышка расположены в доступном месте;

- Боковыми ручками по его скругленным или скошенным углам. Колеса контейнера бандажированы резиной. Соединение бандажа с колесом прочное и обеспечивает плотное их сцепление.

Колеса контейнера свободно и легко вращаются вокруг горизонтальной оси, а кронштейн колеса - вокруг вертикальной оси на опорном подшипнике.

Усилие на перемещение заполненного твердыми бытовыми отходами контейнера на колесах не превышает 200 Н.

Днище, боковые панели и уплотнение задней крышки большегрузного контейнера обеспечивают герметичность на высоте не менее 200 мм.

Для предупреждения выпадения бытовых отходов из контейнеров и возможности травмирования работников при механизированной погрузке отходов, контейнеры следует наполнять отходами так, чтобы до верхнего края контейнера оставалось 10 - 15 см.

Технологическое оборудование, которое предусмотрено для хранения отходов, включает в себя контейнеры для мусора, а также шланг-рулетку для мойки контейнеров и помещения.

Обслуживающий персонал обеспечивает:

- уборку, мойку и дезинфекцию;
- очистку, промывку и дезинфекцию внутренней поверхности помещений и поверхностей контейнеров для сбора бытовых отходов;
- своевременную замену заполненных контейнеров в помещениях;
- профилактический осмотр всего оборудования;
- устранение засоров.

Рабочие площадки приемных и разгрузочных устройств и контейнеров технологического оборудования требуется оборудовать звуковой и световой сигнализацией, предназначенной для оповещения обслуживающего персонала о прибытии и разгрузке транспортных средств.

Сбор, вывоз и обезвреживание бытовых отходов следует производить без нарушений технологии работ в соответствии с утвержденной технической документацией, соответствующих норм и правил.

Технологические решения детского сада на 110 мест.

Проектируемая дошкольная организация (далее ДОО) является встроенной в жилое здание и рассчитана на 110 детей, 6 групп.

Жилой комплекс состоит из одного двухсекционного корпуса (корпус 1) и двух отдельно-стоящих корпусов (корпуса 2 и 3), объединенных подземной автостоянкой и стилобатным этажом, с встроенной автостоянкой и помещениями общественного назначения.

ДОО расположена на -1, 1 и 2 этажах 1 корпуса.

Групповые для детей раннего возраста расположены на первом этаже и имеют непосредственный выход на улицу, в сторону игровых площадок. Остальные групповые ячейки расположены на втором этаже. Окна групповых ориентированы на юг, восток и запад, при этом продолжительность непрерывной инсоляции групповых обеспечивается не менее 1,5 часов.

Входы в ДОО предусмотрены в уровне первого этажа на отметке +3,000, со стороны улицы и со стороны внутреннего двора, где расположены групповые детские площадки. Кроме того, дополнительный выход предусмотрен с уровня второго этажа (+7,500) на уровень кровли стилобата. Все входы в ДОО оборудованы тамбурами.

Основные характеристики ДОО:

- режим работы: 7:00-19:00;
- число воспитанников: 110.

Основные характеристики пищеблока ДОО:

- предприятие работает на полуфабрикатах;
- количество условных блюд: 1292 блюда в сутки, 412 блюд максимальный час.

Объемно-планировочные решения помещений, их состав, обеспечивают удобство функциональных взаимосвязей, последовательность технологических процессов.

Технологические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Все помещения располагаются с учётом поточности, технологических связей и максимального сокращения путей, при этом потоки сырья и готовой продукции, персонала и посетителей, грязной и чистой посуды не пересекаются. В складских помещениях предприятия осуществляется кратковременное хранение продукции, необходимой для работы предприятия.

Движение персонала:

Персонал детского сада входит в здание через главный вход в осях К/1-Л/1-7.1. Далее технический и вспомогательный персонал проходит в помещение персонала на 2 этаже, административный и педагогический персонал следует на рабочие места (в групповые, либо в административные помещения).

ДОО

В составе ДОО предусмотрены следующие помещения, обеспечивающие условия воспитания и образования детей:

- помещения групповой ячейки для детей от 1,5-х до 2-х лет – 1 группа 15 человек;
- помещения групповой ячейки для детей от 2-х до 3-х лет – 1 группа 15 человек;
- помещения групповой ячейки для детей от 3-х до 4-х лет – 1 группа 20 человек;
- помещения групповой ячейки для детей от 4-х до 5-ти лет – 1 группа 20 человек;
- помещения групповой ячейки для детей от 5-ти до 6-ти лет – 1 группа 20 человек;
- помещения групповой ячейки для детей от 6-ти до 7-ми лет – 1 группа 20 человек;
- многофункциональный зал;
- группа помещений медицинского назначения;
- пищеблок, работающий на полуфабрикатах;
- постирочная;
- блок административных помещений;
- помещения служебно-бытового назначения для персонала.

Проектом предусмотрен доступ посетителей МГН во входную зону ДОО, в многофункциональный зал, в блок администрации. Рабочих мест МГН проектом не предусмотрено.

Групповые ячейки расположены отдельными блоками и являются местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы. В состав групповой ячейки входят раздевальная, помещение игровой со спальней зоной, буфетная и туалетная с умывальной. В каждой групповой ячейке предусмотрены групповые и индивидуальные занятия с детьми, игры, оздоровительные мероприятия, отдых, дневной сон, переодевание и кормление.

Полы в помещениях групповых, расположенных на первом этаже, должны быть утепленными или отапливаемыми.

Спальни оборудованы кроватями с размерами в соответствии с ростом и возрастом ребенка, шкафом для хранения постельных принадлежностей. Расстановка кроватей выполнена в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 Таблица 6.2 и обеспечивает свободный проход детей между кроватями, а также между кроватями и наружными стенами.

Площадь помещений в групповых ячейках принята в соответствии с санитарными нормами:

- площадь игровой зоны для детей от 3 до 7 лет - не менее 2,0 м² на ребенка; для детей от 1,5 до 3 лет не менее 2,5 м² на ребенка
- площадь спальни для детей от 3 до 7 лет - не менее 2,0 м² на ребенка; для детей от 1,5 до 3 лет не менее 1,8 м² на ребенка
- раздевальная - не менее 18 м²;
- туалетная - для детей от 3 до 7 лет - не менее 0,8 м² на ребенка; для детей от 1,5 до 3 лет не менее 0,6 м² на ребенка.

Помещение одновозрастной группы оборудуется специальной детской мебелью, которая соответствует росту и возрасту ребенка.

В раздевальных предусмотрены шкафы для сушки одежды, для удаления избыточного тепла и влаги через фланец подключаются к системе вентиляции.

В туалетной для детей дошкольного возраста установлены унитазы и раковины в соответствии с требованиями для каждой возрастной группы. Туалетные в старшей дошкольной группе запроектированы отдельными для мальчиков и девочек. В блоке туалетных предусмотрена кабина для воспитателя, а также кран для хозяйственных нужд и трап. В туалетных для детей 1,5-3 лет установлена детская ванна, в туалетных для детей 3-7 лет – душевой поддон.

Питание детей организуют в помещении одновозрастной группы. Буфетная предназначена для подготовки готовых блюд к раздаче и мытья столовой посуды. Помещение буфетной имеет прямое сообщение с помещением одновозрастной группы.

В составе каждой групповой ячейки имеется буфетная, оснащенная столом-шкафом, посудомоечной машиной, двухсекционной моечной ванной для мытья столовой посуды, настенными полками для хранения чистой посуды, рукомойником. В буфетной созданы условия для порционной выдачи пищи и мытья грязной посуды. Для каждой группы выделена своя столовая и чайная посуда, которая хранится в буфетной. Мойка столовой и чайной посуды в буфетных производится после каждого использования в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Обеззараживание посуды осуществляется в посудомоечной машине при режиме стерилизации.

Пищевые отходы в буфетных собираются в промаркированные баки с крышками, очистка которых проводится по мере заполнения их не более чем на 2/3 объема. Ежедневно в конце дня баки независимо от наполнения очищаются с помощью шлангов над канализационными трапами, промываются 25% раствором кальцинированной соды, а затем ополаскиваются горячей водой и просушиваются.

В ДОО для организации детского досуга и занятием спортом предусмотрен многофункциональный зал, согласно табл. 6.1 СанПиН 1.2.3685-21 (менее 250 детей). Максимальная единовременная наполняемость зала проектом предусматривается в количестве одной группы, при проведении праздников максимальная наполняемость зала с пребыванием родителей, не более 55 человек единовременно.

При зале предусмотрено помещение для тренера и музыкального работника, оборудованное сан.узлом, а также инвентарная.

Вблизи главного входа в здание предусмотрено помещение охраны в осях М/1-П/1-1/1-2/1. Кроме того, в вестибюле при главном входе организован пост охраны для осуществления непосредственного контроля за главным входом при такой необходимости.

Блок медицинских помещений

В соответствии с нормами проектирования, при ДОО запроектирован медицинский блок на 1 этаже. Медицинские помещения предназначены для наблюдения за состоянием здоровья детей. Кроме того, на персонал медицинского пункта возлагается осуществление контроля над соблюдением санитарных правил по содержанию помещений пищеблока, снятие пробы с приготовленных блюд для детей.

Медицинский блок имеет отдельный вход из коридора.

Состав блока: кабинет врача, процедурная, туалет с местом приготовления дезинфицирующих растворов. Медицинская помощь оказывается врачом-педиатром и медицинской сестрой. Медперсоналом проводятся плановые медицинские мероприятия (осмотр, прививки) и оказывается первая медицинская помощь в экстренных случаях.

При оснащении медицинского блока использовалась только медицинская мебель. Наружная и внутренняя поверхность медицинской мебели гладкая и выполнена из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Поверхность сидений для пациентов и персонала изготовлены из материалов с низкой теплопроводностью.

Расстановка медицинского и технологического оборудования обеспечивает свободный доступ при его эксплуатации и обработке. Медицинский персонал при проведении лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий максимально использует одноразовые

материалы и инструментарий. Расходные материалы хранятся в медицинских шкафах. Для вакцин, лекарственных форм и пр., требующих особых условий хранения, установлен холодильник. Для сбора острых отходов класса Б используются одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости (контейнеры).

Для обеззараживания медицинских помещений используются стационарные бактерицидные облучатели.

На основании СП 158.13330.2014:

– Класс чистоты воздуха “В” принят в помещениях 1.052 Медицинский кабинет и 1.053
Процедурная.

– Класс чистоты воздуха “Г” принят в помещении 1.054 Туалет с местом приготовления дез. растворов.

Для стерилизации многоразового медицинского инвентаря проводят предстерилизационную очистку и стерилизацию изделий медицинского назначения. Предстерилизационную очистку проводят ручным или механизированным способом, с применением моющих средств, в т.ч. дезинфицирующих средств с моющим эффектом, с учетом особенностей обрабатываемых изделий. В результате пред-стерилизационной очистки с обрабатываемых изделий должны быть полностью удалены все виды загрязнений. Стерилизацию изделий медицинского назначения проводят путем погружения в растворы стерилизующих средств. Не допускается применение для стерилизации средств, не обладающих спорицидным действием. В результате стерилизации обрабатываемое изделие должно быть полностью освобождено от всех видов жизнеспособных микроорганизмов.

Пищеблок

Режим работы: с 7:00 до 19:00.

Проектируемый пищеблок является предприятием питания при дошкольном учреждении и предназначен для приготовления пищи для детей и персонала детского сада.

Помещения пищеблока расположены на -1 и 1 этажах в изолированном блоке и имеют самостоятельный вход для персонала на 1 этаже в осях К1/-7/1 и загрузки продуктов на -1 этаже в осях Д/1-Е/1-1/1-2/1. Вертикальная связь между помещениями пищеблока осуществляется по отдельной служебной лестнице и посредством подъемника.

В соответствии с СП 2.4.3648-20 п. 2.3.3, помещения и оборудование, используемые для приготовления пищи, их размещение и размер должны обеспечивать последовательность (поточность) технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Основные показатели общепита:

В соответствии с СанПиНом 2.3/2.4.3590-20 Таблица 3, пищеблок предоставляет детям 5ти-разовое питание: завтрак, второй завтрак, обед, полдник, ужин. Также предоставляется обед для персонала детского сада.

В организации, в которой организуется питание детей, разрабатывается меню. Меню утверждается руководителем организации.

Количество обслуживающего персонала – 7 человек в максимальную смену.

Предприятие работает на полуфабрикатах.

Ассортимент блюд:

- завтраки - вторые блюда, салаты, бакалея;
- обеды - горячие первые и вторые блюда, салаты, закуски;
- полдни - кулинарные изделия, фрукты, бакалея;
- ужины горячие вторые блюда, закуски;
- горячие и холодные напитки, соки.

Производственная мощность пищеблока составляет 1292 блюда в сутки, 412 блюд максимальный час.

Доставка продуктов производится транспортом поставщика, малогабаритными грузовиками типа «Газель», имеющими санитарный паспорт, 1 автомобиль в день. Продукты принимают в помещении загрузки, проводят входной контроль (проверяют целостность упаковки, визуальный контроль качества, взвешивание). Продукты поступают в зону хранения, включающую в себя кладовую сухих продуктов и кладовую скоропортящихся

продуктов. Кладовая сухих продуктов оснащена стеллажами и подтоварниками из нержавеющей стали. В кладовой скоропортящихся продуктов запроектированы сборно-разборные холодильные камеры, оснащенные стеллажами. Проектом предусмотрено хранение продуктов согласно гигиеническим требованиям к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов (СанПиН 2.3.2.1324-03).

На – 1 этаже пищеблока располагаются следующие помещения: помещение загрузки, кладовая сухих продуктов, помещение временного хранения отходов, помещение оформления накладных, кладовая скоропортящихся продуктов, кладовая и моечная тары, ПУИ, гардероб персонала с душевой и сан.узлом и местом приема пищи. На -2 этаже запроектированы помещения: доготовочный цех, горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, раздаточная.

По мере необходимости в полуфабрикатах они доставляются в доготовочный цех при помощи подъемника. Цех оснащен рукомойником, моечными ваннами, производственными столами, холодильным шкафом.

Мучные изделия поступают в виде замороженных п/ф, временно хранятся в низкотемпературной холодильной камере. Затем в производственной упаковке поступают в горячий цех для дальнейшей обработки.

Обработку яиц проводят в доготовочном цехе на специально выделенном для этого участке. Использование перфорированных емкостей: полное погружение яиц в раствор в следующем порядке: I - обработка в 1 - 2% теплом растворе кальцинированной соды; II - обработка в разрешенных для этой цели дезинфицирующих средствах; III - ополаскивание проточной водой в течение не менее 5 минут с последующим выкладыванием в чистую промаркированную посуду.

На предприятии предусмотрена моечная кухонной посуды, оснащённая: двухсекционной ванной моечной, стеллажами для сушки посуды, столом производственным, рукомойником. Мытье кухонной посуды производят в двухсекционной ванне в следующем порядке: кухонную посуду освобождают от остатков пищи и моют в двухсекционной ванне с соблюдением следующего режима: в первой секции - мытье щетками водой с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств; во второй секции - ополаскивают проточной горячей водой с температурой не ниже 65 °С с помощью шланга с душевой насадкой и просушивают в перевернутом виде на решетчатых полках. Чистую кухонную посуду хранят на стеллаже для кухонной посуды.

Для ополаскивания посуды (в том числе столовой) используются гибкие шланги с душевой насадкой.

В горячем цехе осуществляется приготовление первых, вторых блюд и напитков. Цех оснащен: производственными столами, стеллажами, ванной моечной односекционной, рукомойником, электрической плитой, электрической сковородой, пароконвектоматом, пищеварочным котлом, контрольными весами, универсальной кухонной машиной, кипятильником.

В холодном цехе осуществляется приготовление салатов, холодных закусок. Предусмотрено следующее оборудование: производственные столы, контрольные весы, холодильный шкаф, универсальная кухонная машина, моечные ванны, слайсер, бактерицидная лампа.

В зоне раздаточной комплектуется набор для каждой групповой, после чего при помощи тележек он доставляется до буфетной. Для доставки готовых блюд на второй этаж предусмотрен отдельный подъемник для готовых блюд.

Весь кухонный инвентарь и кухонная посуда имеют маркировку для сырых и готовых пищевых продуктов и используются по назначению.

Разделочные доски и ножи промаркированы: "СМ" - сырое мясо, "СК" - сырые куры, "СР" - сырая рыба, "СО" - сырые овощи, "ВМ" - вареное мясо, "ВР" - вареная рыба, "ВО" - вареные овощи, "гастрономия", "Сельдь", "Х" - хлеб, "Зелень";

Посуда, используемая для приготовления и хранения пищи, изготовлена из материалов, безопасных для здоровья человека.

Помещение для мытья и хранения оборотной тары оборудовано двухсекционной ванной моечной и стеллажом для сушки тары.

В буфетных вывешены инструкции о правилах мытья посуды и инвентаря с указанием концентраций и объемов применяемых моющих и дезинфицирующих средств.

Посуду и столовые приборы моют в двухсекционных ваннах, установленных в буфетных каждой групповой ячейки.

Столовая посуда после механического удаления остатков пищи моется путем полного погружения с добавлением моющих средств (первая ванна) с температурой воды не ниже 40 °С, ополаскивается горячей проточной водой с температурой не ниже 65 °С (вторая ванна) с помощью гибкого шланга с душевой насадкой и просушивается на специальных решетках.

Чашки моют горячей водой с применением моющих средств в первой ванне, ополаскивают горячей проточной водой во второй ванне и просушивают.

Столовые приборы после механической очистки и мытья с применением моющих средств (первая ванна) ополаскивают горячей проточной водой (вторая ванна). Чистые столовые приборы хранят в предварительно промытых кассетах (диспенсерах) в вертикальном положении ручками вверх.

Столовую посуду для персонала моют и хранят в буфетной групповой ячейки отдельно от столовой посуды, предназначенной для детей.

В конце рабочего дня производственные столы для сырой продукции моют с использованием дезинфицирующих средств.

Мочалки, щетки для мытья посуды, ветошь для протирания столов после использования стирают с применением моющих средств, просушивают и хранят в специально промаркированной таре.

Помещения персонала пищеблока

Проектом предусмотрен гардероб персонала пищеблока с душевой на -1 этаже. Помещение оснащено двухсекционными шкафчиками, в количестве обеспечивающим две секции для каждого сотрудника в наибольшей смене. Далее после переодевания в сменную одежду, сотрудники идут каждый на свое рабочее место.

Санузел персонала располагается при гардеробной.

В гардеробе оборудовано место приема пищи персонала.

Административные и служебно-бытовые помещения

Вспомогательный персонал (рабочий по обслуживанию здания, оператор постирочной, уборщики, охрана) оставляет личную одежду в гардеробе для персонала с душевой, расположенного на 2 этаже. Здесь персонал переодевается в рабочую одежду, после чего проходит на свои рабочие места. Гардероб оборудован шкафчиками для хранения одежды, скамьей. Вблизи гардероба расположено помещение приёма пищи персонала, которое оснащено необходимым оборудованием: холодильник, тумба, кулер для воды, чайник, микроволновая печь, раковина и прочее.

Административный кабинет спроектирован с учётом естественного освещения. Режим работы административных работников составляет 40 часов в неделю, 8 часов в день, 5 рабочих дней в неделю.

Все офисные помещения, в которых предполагается постоянное пребывание людей, имеют естественное освещение.

На каждом этаже для влажной уборки предусмотрено помещение хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря. Помещение оборудовано водозаборным краном с подводом горячей, холодной воды через смеситель, раковинной для мытья рук, трапом и шкафом для дезинфицирующих средств и уборочного инвентаря.

На 2 этаже предусмотрен блок постирочной, в составе: помещение хранения грязного белья, помещение хранения чистого белья, постирочная и гладильная. Мощность постирочной – 37,1 кг белья в смену, режим работы с 8.00 до 17.00

Грязное белье собирается в туалетной каждой группы в тканевый мешок. Мешки с грязным бельем доставляются в помещение грязного белья, где временно хранятся в ларях для белья, затем сортируется и направляется на дальнейшую обработку.

Чистое выглаженное белье складывается и хранится в выстиранных тканевых мешках на стеллажах в кладовой чистого белья, откуда и производится выдача чистого белья.

Списочная численность работников составляет 41 человек (в многочисленную смену 31 работник).

Рабочие места персонала обеспечиваются комплексом производственно-бытовых помещений и оснащаются средствами связи, оборудованием, инструментом, инвентарем, материалами и запчастями в необходимом объеме.

Производственное оборудование и рабочие места оснащаются местным освещением. В помещениях обеспечены гигиенические нормативы микроклиматических параметров и воздушной среды.

Утилизация мусора, тары, пищевых отходов осуществляется централизованно по договору со специализированной организацией не реже одного раза в день.

К производственным помещениям пищеблока, расположенным на -1-м этаже, обеспечен подъезд автотранспорта для загрузки пищеблока и вывоза отходов. Для отходов предусмотрено обособленное помещение для временного накопления отходов (бытовых и пищевых), оборудованное вентиляцией, сливным трапом и раковиной. Вывоз мусора осуществляется через отдельный выход по договору не реже 1 раза в день специализированным автотранспортом на лицензированное предприятие по переработке твердых бытовых отходов.

Помещение для временного хранения отходов оборудовано холодильным шкафом.

В результате деятельности медицинского обслуживания могут образоваться медицинские отходы. Схема сбора и удаления отходов разрабатывается в соответствии с 10 разделом "Отходы" СанПиНа 1.2.3684-21.

Все отходы, возникающие в процессе работы, делятся на следующие группы:

- неопасные отходы (класс «А»);
- опасные (рискованные) отходы (класс «Б»).

ПУИ:

Весь уборочный инвентарь должен очищаться и промываться при помощи моющих и дезинфицирующих средств. Уборочный инвентарь должен храниться в чистом виде в отведенных для него местах, в шкафах и контейнерах.

Вредные сбросы в водные источники отсутствуют.

Вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

4.2.2.9. В части организации строительства

Строительство осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает следующие работы:

- установку временного металлического ограждения строительной
- площадки с устройством ворот;
- устройство въезда и выезда автотранспорта на строительную
- площадку в местах, указанных на стройгенплане, с установкой
- дорожных знаков и знаков ограничения скорости;
- устройство бытовых помещений согласно стройгенплану; устройство КПП;
- устройство временных дорог из песчано-гравийной смеси;
- установку у въезда на строительную площадку информационного щита пожарной защиты с нанесенными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- устройство временных дорог и площадок согласно стройгенплану;
- устройство моек для колес автомашин;
- прокладку временных коммуникаций от постоянных источников;
- разбивку геодезической основы;
- общую планировку площадки строительства.

В основной период выполняются следующие работы:

- разработка грунта до проектного дна котлована;
- возведение конструкций подземной части;
- возведение конструкций надземной части;
- устройство ограждающих конструкций;
- монтаж инженерных сетей;
- устройство кровли;
- устройство внутренних перегородок;

- внутренние специальные и отделочные работы;
- прокладку инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение территории.

Условия производства работ не стесненные.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства. Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ. Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- бульдозер ДЗ-42
- экскаватор НИТАСНИ ZX-270, емкость ковша 1,25 м³
- автосамосвал КАМАЗ-6520

Основные монтажные работы выполняются двумя башенными кранами Potain 178, R=50 м.

Монтаж ЛОС выполняется автомобильным краном Liebherr LTM 1050T, г.п. 50 т.

Для подачи бетона используются автобетононасосы АБН-32

Бетон на площадку доставляется в автобетоносмесителях СБ-92

Снабжение строительства электроэнергией обеспечивается подключением к существующим сетям по временным схемам, в соответствии с временными техническими условиями.

Потребность в воде удовлетворяется за счет подключения к существующей системе водоснабжения.

Обеспечение питьевой водой – привозная бутилированная вода.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение территории строительства, заезд на площадку, направление движения автомобильного транспорта, места установки автомобильных кранов, граница опасной зоны при работе крана, защитные ограждение из элементов трубчатых лесов, зона складирования материалов, пункт мойки колес и место установки бытовых помещений.

Общая продолжительность строительства составляет 60 месяцев.

Общее количество работающих составляет 250 человек.

Демонтажные работы проектом ПОС не предусматриваются.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность Объекта защиты обеспечивается:

- выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных №123-ФЗ, СТУ ПБ;
- выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности;
- соответствием индивидуального пожарного риска требуемым значениям.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Жилой корпус, высотой более 75 м, но не более 100 м предусмотрены I степени огнестойкости, классом пожарной опасности С0, с повышенными пределами огнестойкости основных несущих строительных конструкций до R (REI)150, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв.м (п. 6.1, СП 477.1325800).

Жилые корпуса, высотой более 50 м, но не более 60 м, предусмотрены I степени огнестойкости, классом пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв.м.

Объект оборудуется следующими противопожарными системами (СП 10.13130):

- система внутреннего противопожарного водопровода (пожарные краны);
- система автоматической установки пожаротушения.
- высотная секция (выше 75 м) оборудована АУП в соответствии с требованиями СП 486.1311500.

- в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже предусмотрена система пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

- противодымная защита включает в себя системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции (ст. 56, ч. 3 ст. 85 № 123-ФЗ).

- линии электроснабжения помещений Объекта имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара (ст. 82 ч. 4 № 123-ФЗ).

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций для Объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 21 № 123-ФЗ (п. 6.1 СП477.1325800):

Секции высотой не более 75 м:

1. Колонны и другие несущие элементы R 120

2. Стены:

- несущие; R 120;

- противопожарные первого типа; REI 150;

- противопожарные второго типа; REI 45;

- шахт лифтов для пожарных; REI 120;

- наружные ненесущие; E 30.

3. Перекрытия:

- междуэтажные; REI 60.

4. Конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены; REI 120;

- марши и площадки лестниц. R 60.

5. Внутренние перегородки:

- противопожарные первого типа; EI 45;

- Стена межсекционная REI 45;

- Перегородка межсекционная EI 45;

- Перегородка, отделяющая внеквартирный коридор EI 45.

6. Конструкции бесчердачных покрытий:

- настилы (в том числе с утеплителем); RE 30;

- фермы, балки, прогоны R 15.

Секции высотой не более 100 м:

1. Колонны и другие несущие элементы R 150.

2. Стены:

- несущие; R 150;

- противопожарные первого типа; REI 150;

- противопожарные второго типа; REI 45;

- шахт лифтов для пожарных; REI 150;

- наружные ненесущие; E 60.

3. Перекрытия:

- междуэтажные; REI 120.

4. Конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены; REI 150;

- марши и площадки лестниц. R 60.

5. Внутренние перегородки:

- противопожарные первого типа; EI 45;

- Стена межсекционная REI 45;

- Перегородка межсекционная EI 60;

- Перегородка, отделяющая внеквартирный коридор EI 60.

6. Конструкции бесчердачных покрытий:

- настилы (в том числе с утеплителем); RE 30;

- фермы, балки, прогоны R 30.

Класс конструктивной пожарной опасности Объекта защиты С0. Классы пожарной опасности строительных конструкций:

- несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы) К0;
- наружные стены с внешней стороны К0;
- бесчердачные покрытия К0;
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды К0;
- марши и площадки на лестницах К0.

Пределы огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций (в том числе противопожарных преград), предусмотрены не ниже требуемого предела огнестойкости опираемой конструкции (п. 5.2.1 СП 2.13130).

Предел огнестойкости узлов крепления (по признаку R) и примыкания (по признакам E, EI) строительных конструкций между собой, за исключением специально оговоренных случаев и противопожарных преград, предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых

строительных конструкций (ч. 2, 4, ст. 137 № 123-ФЗ, п. 5.2.1 СП 2.13130).

Все противопожарные преграды предусмотрены класса К0 (п. 5.3.3 СП 2.13130).

Помещения жилой части отделены от помещений общественного назначения, размещаемые на первом этаже жилого дома, противопожарными перекрытиями второго типа и глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 45 (п. 5.2.7 СП 4.13130).

Помещения венткамер обслуживающих помещения категорий по пожарной опасности В1-В3 выделяются противопожарными перегородками первого типа (с пределом огнестойкости EI 45), помещения категорий В4, Д ограждающими конструкциями с ненормируемым пределом огнестойкости (п. 6.8, п. 6.9 СП 7.13130)

Венткамеры систем противодымной вентиляции, расположенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п. 8.1 СП 7.13130).

Технические и производственные помещения категорий В1, В2, В3 отделяются одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г и Д и коридоров противопожарными перегородками первого типа и противопожарными перекрытиями не ниже третьего типа (п. 5.2.6 СП 4.13130)

Объект разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с характеристиками (что соответствует п. 4.3 СТУ ПБ):

- одноэтажная подземная автостоянка. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;
- помещения дошкольной образовательной организации. Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.1;
- жилые корпуса, в том числе жилой корпус высотой более 75 м, но не более 100 м. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Эвакуационные выходы:

Эвакуационные выходы из подземного этажа ведут наружу через обычные лестничные клетки и обособлены от общих лестничных клеток (ч. 4 ст. 89 № 123-ФЗ).

Не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено из помещений с одновременным пребыванием 50 человек (п. 4.2.7 СП 1.13130).

Ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 кв.м без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, предусмотрены эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м (п. 4.2.19 СП 1.13130).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м (п. 4.2.18 СП 1.13130), ширина выходов в свету не менее 0,8 м (п. 4.2.19 СП 1.13130).

Дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) предусмотрена не менее 0,9 м (п. 6.1.5 СП 59.13330).

Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, а также двери, установленные в перегородках, разделяющих коридоры здания, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п. 4.2.24 СП 1.13130).

Из нежилых помещений общественного назначения на первом этаже предусмотрены обособленные от жилой части здания эвакуационные выходы. Предусмотрено устройство встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, при общей площади данных помещений не более 300 м² и числом одновременно пребывающих людей не более 30 человек с одним эвакуационным выходом (п. 5.8 СТУ ПБ)

Эвакуационные выходы из помещений, коридоров ДОО, через которые эвакуируются более 15 человек, предусмотрены не менее 1,2 м. (что соответствует п. 5.1.4 СП 1.13130).

Ширина проема входных дверей помещений дошкольных групп для эвакуации предусмотрена не менее 1,2 м (п. 7.2.13 СП 1.13130).

Помещения ДОО, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек, имеют не менее двух эвакуационных выходов (п. 5.1.3 СП 252.1325800.2016).

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Эвакуационные пути:

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2 м (п. 4.3.4 СП 1.13130).

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов используемых МГН при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м (п. 9.3.10 СП 1.13130, п. 6.1.8 СП 59.13330).

Ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, предусмотрена больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей не предусмотрено (п. 4.3.11 СП 1.13130).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с СП 52.13330.

Уклон пандусов на путях передвижения МГН снаружи здания предусмотрен не более 1:12 (п. 7.1.1 СП 1.13130).

Из помещений второго этажа ДОО, предназначенных для одновременного пребывания более 10 человек, предусмотрены рассредоточенные выходы на две лестничные клетки, в том числе через коридоры (п. 5.2.5 СП 1.13130).

Встроенная ДОО оборудуется самостоятельными эвакуационными выходами из здания (п. 5.2.2 СП 4.13130).

Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам:

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м (4.3.5 СП 1.13130).

Ширина наружных дверей лестничных клеток надземной части предусмотрена не менее ширины марша лестницы (п. 4.2.20 СП 1.13130).

Для эвакуации МГН на каждом этаже, кроме первого, предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения в лифтовом холле лифта для пожарных или вблизи него на расстоянии не более 15 м (в тамбур-шлюзе с подпором воздуха при пожаре перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 или Н3), в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН всех групп мобильности предусматривается одновременная с остальными людьми. Для пожаробезопасных зон предусмотрены следующие мероприятия:

– пожаробезопасные зоны выполнены незадымляемыми. Предусмотрен подогрев подаваемого при пожаре воздуха (что соответствует п. 4.1.2 СП 1.13130, п. 5.2.27 СП 59.13330);

– каждая пожаробезопасная зона оснащена двухсторонней связью с ЦПУ СПЗ (что соответствует п. 6.2.28 СП 59.13330).

Предусмотрено устройство в каждой жилой секции (высотой не более 75 м) одного лифта для транспортирования пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». В жилых секциях высотой более 75 м, но не более 100 м, в надземной части предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных, без устройства на покрытии площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета. В подземной части жилых секций предусмотрено устройство одного лифта для пожарных.

Наружное противопожарное водоснабжение

1. Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с требованиями с № 123-ФЗ, СП 8.13130.

2. В качестве источника наружного пожаротушения Объекта защиты предусматривается проектируемая сеть кольцевого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

3. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода предусмотрен не менее 10 м (п. 6.3 СП 8.13130).

4. Пожарные гидранты установлены вдоль дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен проектируемого Объекта защиты (п. 8.8 СП 8.13130).

5. На стенах Объекта защиты предусмотрены световые указатели мест расположения пожарных гидрантов выполненные в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Пожарные гидранты в зимнее время утеплены, а в темное время суток места их расположения освещаются фонарями наружного освещения.

6. Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление подачи воды на тушение.

7. Продолжительность тушения пожара от пожарных гидрантов предусмотрена не менее 3 часов (п. 5.17 СП 8.13130).

Проезды и подъезды для пожарной техники

1. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и Объектом не размещаются ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, не предусматривается рядовая посадка деревьев и не устанавливаются иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников (что соответствует п. 8.1 СП 4.13130).

2. Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 6 м (п. 8.6 СП 4.13130).

3. В общую ширину проездов предусмотрено включать тротуары, примыкающие к проездам (п. 8.7 СП 4.13130). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, организации площадок для установки пожарной техники принята с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей (что соответствует п. 8.9 СП 4.13130).

4. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к Объекту защиты не превышает 10 минут (ст. 76 № 123-ФЗ).

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.9. В части организации строительства

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, а также техническому заданию и программе работ.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

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 с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г. Владивосток, ул. Крылова, 10, на земельных участках с кадастровыми номерами 25:28:010011:1174, 25:28:010011:1175. 1 очередь" соответствуют установленным требованиям.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Сивый Виталий Георгиевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-101-1-5012

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2024

2) Ворожцов Виктор Иванович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-3-12536

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

3) Шевкунов Николай Леонидович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-17-11867

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

4) Уткин Иван Игоревич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

5) Нестеренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1046E8501A7AF1EBA4AF3BF7A2
A406CA7
Владелец КАРЦЕВА АНАСТАСИЯ
ИГОРЕВНА
Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20705C008DAF04854D8C059BC
003752D
Владелец Сивый Виталий Георгиевич
Действителен с 17.01.2023 по 20.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105351C00ABA5A9B48978E26
D24D62AE
Владелец Ворожцов Виктор Иванович
Действителен с 16.02.2023 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F672D300ADB0CE9C4D94B097
DEB3D83B
Владелец Шевкунов Николай
Леонидович
Действителен с 01.11.2023 по 01.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61186300D4AF9D8749773A4CC
AED242A
Владелец Уткин Иван Игоревич
Действителен с 29.03.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62B759008DAF8280436493AAF
4BE5426
Владелец Нестеренко Дмитрий
Сергеевич
Действителен с 17.01.2023 по 19.01.2024