

КОПИЯ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ "СПЕКТР-17"**

Номер заключения в
ГИС ЕГРЗ

№25-2-1-3-031120-2023

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Батурин Александр Юльевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г. Владивосток, ул. Адмирала Горшкова д. 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040014:5380

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ "СПЕКТР-17"

ОГРН: 1167627099738

ИНН: 7604316320

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ПАВЛИКА МОРОЗОВА, ДОМ 14А/ЛИТ. А7, КАБИНЕТ 3

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОРШКОВА 24"

ОГРН: 1222500027001

ИНН: 2540272690

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, УЛ КАЛИНИНА, Д. 295, ПОМЕЩ. 3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 10.04.2023 № 2, ООО "СЗ "Горшкова 24"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 10.04.2023 № 13/НЭ, ООО "НЭС "Спектр-17"

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. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))

2. Проектная документация (29 документ(ов) - 58 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г. Владивосток, ул. Адмирала Горшкова д. 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040014:5380

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

Россия, Приморский край, Город Владивосток, Улица Адмирала Горшкова, 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040014:5380.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирные жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение

Площадь участка проектирования	га	28622,0
Площадь застройки здания надземной части	м2	3202,9
Площадь застройки здания подземной части	м2	8155,9
Абсолютная отметка нуля здания	м	50,84
Этажность (Корпус 1.1)	шт	24
Этажность (Корпус 1.2)	шт	22
Этажность (Корпус 2.1)	шт	12
Количество этажей (Корпус 1.1)	шт	25
Количество этажей (Корпус 1.2)	шт	23
Количество этажей (Корпус 2.1)	шт	13

Количество подземных этажей	шт	1
Общая площадь здания	м2	46725,2
Общая площадь надземной части	м2	38621,6
Общая площадь надземной части (Корпус 1.1)	м2	17212,7
Общая площадь надземной части (Корпус 1.2)	м2	14699,5
Общая площадь надземной части (Корпус 2.1)	м2	6709,4
Общая площадь подземной части	м2	8103,6
Общая площадь квартир с учетом летних помещений	м2	27549,9
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (Корпус 1.1)	м2	12369,0
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (Корпус 1.2)	м2	10659,2

Общая площадь квартир с учетом летних помещений (Корпус 2.1)	м2	4521,7
Общая площадь квартир без учета летних помещений	м2	27404,7
Общая площадь квартир без учета летних помещений (Корпус 1.1)	м2	12301,5
Общая площадь квартир без учета летних помещений (Корпус 1.2)	м2	10640,5
Общая площадь квартир без учета летних помещений (Корпус 2.1)	м2	4462,7
Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента	м2	27873,0
Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента (Корпус 1.1)	м2	12518,4
Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента (Корпус 1.2)	м2	10699,9
Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента (Корпус 2.1)	м2	4654,7

Общее количество квартир	шт	632
Количество квартир-студий	шт	105
Количество однокомнатных квартир	шт	208
Количество двухкомнатных квартир	шт	132
Количество двухкомнатных квартир (евро)	шт	141
Количество трехкомнатных квартир	шт	23
Количество трехкомнатных квартир (евро)	шт	23
Общая площадь помещений общественного назначения	м2	1752,4
Площадь помещений общественного назначения (Корпус 1.1)	м2	888,2
Площадь помещений общественного назначения (Корпус 1.2)	м2	273,4

Площадь помещений общественного назначения (Корпус 2.1)	м2	590,8
Количество помещений общественного назначения	шт	20
Общая площадь кладовых	м2	169,8
Количество кладовых	шт	42
Количество парковочных мест на паркинге	шт	222
Количество машиномест	шт	184
Количество машиномест (зависимое)	шт	38
Количество мотомест	шт	12
Общий строительный объем	м3	176145,0
Объем надземной части	м3	138787,0

Объем подземной части	м3	37358,0
-----------------------	----	---------

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: III, II

Геологические условия: II

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена по адресу: город Владивосток, ул. Горшкова, д.24. Участок работ представляет собой преимущественно незастроенную территорию с хорошо развитой сетью инженерных коммуникаций, частично поросший мелколесьем (осина, тополь и кустарниковой растительностью, частично изрыта имеются участки с навалом грунта. Вдоль северной и восточной стороны ограничен

ул. Адмирала Горшкова.

Рельеф представлен неравномерным уклоном с углом $1,5^\circ$ по направлению на северо-запад, где находится овраг с уклоном 13° и протекающим ручьем Вторая речка.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 17 метров и колеблются от 41,73 до 58,37 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Административно участок работ расположен: Приморский край, г. Владивосток, ул. Горшкова, д.24.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на пологом склоне юго-западной экспозиции. С северной и западной стороны от участка работ, в непосредственной близости, протекает р. Вторая Речка.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Местоположение Российская Федерация, Приморский край, г. Владивосток, ул. Адмирала Горшкова, д. 24, кадастровый номер 25:28:040014:5380.

Объект изысканий и его краткая техническая характеристика:

Площадь земельного участка – 28622 м²;

Наличие подвала, его назначение и заглубление от поверхности земли – есть, тех.этаж, подземная автостоянка, до -5,0 м.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Вид строительства: Новое строительство.

Уровень ответственности – нормальный.

Географически участок находится на южной оконечности полуострова Муравьёва-Амурского, омываемого Амурским и Уссурийским заливами, входящими в более обширный залив Петра Великого.

Рельеф района горный с высотами отдельных холмов 120-300 м.

Склоны сопок сложены скалистыми породами прикрытыми суглинками.

Участок под строительство представляет собой пустырь из отсыпанного грунта, покрытого порослью леса, северо-западным краем примыкает к канализованному руслу реки Вторая Речка глубиной до 5 метров. В 50 метрах к западу от площадки протекает левобережный приток реки, также канализованный, глубиной русла 2 метра. С севера и востока участок граничит с дорогой по улице Горшкова.

Высоты поверхности площадки составляют 47-56 м БС.

Согласно Приложению Д СП47.13330.2016 гидрологическая изученность классифицируется как не изученная.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

На основании официальных данных на участке изысканий установлено:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий местного, федерального и регионального значения;
- отсутствие памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов;
- отсутствие лесопарковых зеленых поясов и городских лесов отсутствие памятников культурного наследия и их охранных зон; местностей и курортов;
- отсутствие месторождений полезных ископаемых;
- отсутствие санитарно-защитных зон;
- отсутствие скотомогильников и биотермических ям.

В настоящее время на участке изысканий поверхностные водотоки отсутствуют. Ближайшими водотоками являются река Вторая Речка и ее приток. Участок частично расположен в границах водоохранных зон. Руслу обоих водных объектов в настоящее время искусственно спланированы, вода имеет запах неочищенных канализационных стоков, отмечается присутствие бытового мусора, ихтиофауна не отмечена. Нерестилища и места зимовки рыб отсутствуют. Постоянный ихтиоценоз в бассейне реки Вторая Речка в районе намечаемой деятельности отсутствует. В придаточной системе водного объекта остаются локации, где сохраняется пресноводное сообщество рыб, находящееся в крайне напряженном состоянии.

По результатам исследований вода реки Вторая Речка характеризуется высокой степенью загрязнения, вода в притоке реки Вторая Речка характеризуется как умеренно загрязненная.

В процессе пешеходного исследования территории были выявлены участки, захлапленные бытовым мусором. Рельеф участка техногенный, многократно искусственно-преобразованный. Распространение насыпных грунтов на участке имеет практически повсеместный характер. По результатам исследований выявлено загрязнение грунта.

Обследованная площадка по радиационным показателям соответствует требованиям действующих санитарных норм и правил. Радиационных факторов, ограничивающих использование исследуемой территории для строительства проектируемого объекта не обнаружено.

В результате полевых натурных исследований на территории обследуемой площадки было выявлено: 29 видов деревьев, 12 видов кустарников, а также травяной покров. Все деревья и кустарники являются «самосеянцами» и первичными поселенцами на антропогенно-нарушенных ландшафтах. На территории выявлен 1 вид растений, входящих в Красную книгу Приморского края – Калопанакс семилопастной (36 деревьев).

Фаунистические сообщества на участке можно отнести к представителям животного мира, характерным для территорий населенных мест. В зоне планируемого строительства отсутствуют пути миграции, экологические коридоры, места кормежки, нагула молоди, места гнездования, места массового размножения и места концентрации наземных животных. Редкие и охраняемые виды животных. на территории участка изысканий не зафиксированы.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ"

ОГРН: 1137746657663

ИНН: 7705546031

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6

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 от 21.04.2023 № б/н, ООО "СЗ "Горшкова 24"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 08.06.2022 № РФ-25-2-04-0-00-2022-0634, Управление градостроительства администрации города Владивосток

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

1. Договор на подключение объекта капитального строительства к системам теплоснабжения от 09.06.2021 № 1779-ТП-21, МУПВ "ВПЭС"
2. Условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям от 09.06.2021 № 1/2-1779-ТП-21, МУПВ "ВПЭС"
3. Технические условия на проектирование, установку и ввод в эксплуатацию узлов учета тепловой энергии и теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности от 09.06.2022 № 05.8-16-0348, СП "Приморские тепловые сети"
4. Дополнительное соглашение к договору 1779-ТП-21 от 09.06.2022 от 29.05.2023 № 3, МУПВ "ВПЭС"
5. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18.08.2021 № 2791-ТП-21, МУПВ "ВПЭС"
6. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям МУПВ "ВПЭС" от 18.08.2021 № 1/2-2791-ТП-21, МУПВ "ВПЭС"
7. Соглашение о замене стороны по договору №2791-ТП-21 от 18 августа 2021 г об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 02.06.2023 № б/н, МУПВ "ВПЭС"
8. Информационное письмо о расположении пожарных гидрантов от 24.03.2022 № 11-17/3495, КГУП "Приморский водоканал"
9. Технические условия на выпуск ливневой канализации от 18.04.2023 № 7777/1у/6, Управление дорог администрации города Владивостока
10. Технические условия на подключение к сетям связи от 17.04.2023 № 01/17/8845/23, ПАО "Ростелеком"
11. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 11.05.2023 № ТУ-86, КГУП "Приморский водоканал"
12. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 11.05.2023 № ТУ-85, КГУП "Приморский водоканал"
13. Технические условия по устройству примыкания и организации дорожного движения от 31.05.2023 № 7795/д/6, Управление дорог администрации города Владивостока
14. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта от 26.05.2023 № б/н, ООО "СтройБезопасность"
15. Письмо о согласовании специальных технических условий от 26.05.2023 № 1829-Р/2023, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

16. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта от 26.05.2023 № Р-27/23-СТУ, ООО "СтройБезопасность"

17. Письмо о согласовании специальных технических условий от 26.05.2023 № ИВ-19-900, МЧС России

18. Письмо о гарантированном напоре в точке присоединения от 26.05.2023 № 11-17/6114, КГУП "Приморский водоканал"

19. Письмо о комплексных мероприятиях по сохранению объектов растительного мира занесенных в Красную книгу РФ от 26.05.2023 № 26-05/1, ООО "СЗ "Горшкова 24"

20. Письмо о выполнении проектных и строительных работ по присоединению к электрическим сетям силами сетевой организации от 01.06.2023 № 01-06/1, ООО "СЗ "Горшкова 24"

21. Письмо о выполнении проектных, строительного-монтажных работ и постановку на учет линейных сооружений связи силами ПАО "Ростелеком" от 31.05.2023 № 31-05/1, ООО "СЗ "Горшкова 24"

22. Договор на разработку регламента компенсационных мероприятий от 04.05.2023 № 14/2023-ПД, ООО "СЗ "Горшкова 24"

23. Письмо о получении порубочного билета от 30.05.2023 № 6, ООО "СЗ "Горшкова 24"

24. Письмо о согласовании схемы подеревной съемки и перечетной ведомости зеленых насаждений от 25.05.2023 № 5790сп/25, Управление охраны окружающей среды и природопользования администрации города Владивостока

25. Гарантийное письмо о разработке проекта санитарно-защитной зоны от 06.06.2023 № 02-06/1 , ООО "СЗ "Горшкова 24"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
25:28:040014:5380

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОРШКОВА 24"

ОГРН: 1222500027001

ИНН: 2540272690

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, УЛ КАЛИНИНА, Д. 295, ПОМЕЩ. 3

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОРШКОВА 24"

ОГРН: 1222500027001

ИНН: 2540272690

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, УЛ КАЛИНИНА, Д. 295, ПОМЕЩ. 3

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 о выполненных топографо-геодезических изысканиях	15.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕМЕРЬ" ОГРН: 1082540010794 ИНН: 2540149979 КПП: 253601001 Место нахождения и адрес: Приморский край,

		ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА УБОРЕВИЧА, 7, ОФИС 3
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий	19.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА ТУХАЧЕВСКОГО, ДОМ 30, ОФИС 6-1
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий	10.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА ТУХАЧЕВСКОГО, ДОМ 30, ОФИС 6-1
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий	25.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1142543015867 ИНН: 2543054531 КПП: 254301001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА ТУХАЧЕВСКОГО, ДОМ 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 "ГОРШКОВА 24"
ОГРН: 1222500027001

ИНН: 2540272690

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, УЛ КАЛИНИНА, Д. 295, ПОМЕЩ. 3

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОРШКОВА 24"

ОГРН: 1222500027001

ИНН: 2540272690

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, УЛ КАЛИНИНА, Д. 295, ПОМЕЩ. 3

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 20.02.2023 № б/н, ООО "ФСК Регион"
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 09.03.2023 № б/н, ООО "СЗ "Горшкова 24"
3. Задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 16.02.2023 № б/н, ООО "ФСК Регион"
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 08.02.2023 № б/н, ООО "ФСК Регион"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 20.02.2023 № б/н, ООО "Землемерь"
2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.04.2023 № б/н, ООО "Искра.Эксперт"
3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 07.03.2023 № б/н, ООО "Искра.Эксперт"
4. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.03.2023 № б/н, ООО "Искра.Эксперт"

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

Обществом с ограниченной ответственностью «Землемерь».

Полевые работы по созданию планово-высотного обоснования и осуществлению топографической съемки проводились в марте 2023 года. Камеральные работы (обработка результатов измерений, составление топографического плана, формирование технического отчета о выполненных работах по ИГДИ) производились в марте 2023 года, на основании договора от 07 февраля 2023 года № 42-23, в соответствии:

- с техническим заданием ООО «ФСК Регион»;
- с программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" в марте - мае 2023г. на основании договора №5449-16770 от 09.03.2023 г. и в соответствии с техническим заданием (Приложение А) и программой работ (Приложение Б), утвержденными заказчиком ООО «СЗ «ГОРШКОВА».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждено генеральным директором ООО «ФСК Регион» А.А.Алмазовым, согласовано с техническим директором ООО «Искра.Эксперт» С.В.Картамышем 17.02.2023. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.04.2023 года №2543054531-20230406-1102, выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение изыскателей Геоиндустрия».

Сроки проведения изыскательских работ – март-апрель 2023 г.

Состав инженерно-гидрометеорологических работ включал в себя: сбор, обработку и анализ справочных материалов по гидрологии и климату территории изысканий; полевые работы (рекогносцировочное обследование); камеральные работы (обработка материалов полевых работ, составление климатической записки, составление отчета).

Лабораторные работы и гидрологические расчёты не применялись.

Техника и оборудование, специальные программные продукты, метрологическая поверка (калибровка) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования не применялись.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание утверждено 08.02.2023 ООО "ФСК Регион"

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, утверждена ООО "Искра Эксперт".

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	ИГДИ.pdf	pdf	5b785f1c	25.02.03.2023.-ИГДИ от 15.03.2023 Технический отчет о выполненных топографо-геодезических изысканиях
	<i>ИГДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b0e57fa</i>	
	ИГДИ_ИУЛ.pdf	pdf	08d81063	
	<i>ИГДИ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8d819917</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	5449-16770-2023-ИГИ.pdf	pdf	1781b7a3	5449-16770-2023-ИГИ от 19.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>5449-16770-2023-ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>75a7c91d</i>	
	5449-16770-2023-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	ca987451	
	<i>5449-16770-2023-ИГИ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4f0f7a7b</i>	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	5181-16512-2023-ИГМИ-УЛ.pdf	pdf	03c3d621	5181-16512-2023-ИГМИ от 10.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	<i>5181-16512-2023-ИГМИ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3b909047</i>	
	5181-16512-2023-ИГМИ.pdf	pdf	7747aa91	
	<i>5181-16512-2023-ИГМИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6df17022</i>	
Инженерно-экологические изыскания				

1	486516220-2023-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	cd8ddb3d	486516220-2023-ИЭИ от 25.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	486516220-2023-ИЭИ-УЛ.pdf.sig	sig	21451aa7	
	486516220-2023-ИЭИ_опт.pdf	pdf	c472c059	
	486516220-2023-ИЭИ_onm.pdf.sig	sig	51a195b7	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В составе полевых топографо-геодезических работ выполнено создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съёмки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м на площади 5,5 га, с обследованием колодцев и согласованием местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях и составлением топографического плана в объеме 22 дм².

Съёмочное обоснование создано с применением спутниковых технологий в целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей создание инженерно-топографического плана и представлено в виде двух точек Т1, Т2, определенных с точностью 2 разряда, без закрепления на местности знаками долговременной сохранности и без передачи на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Развитие съёмочного обоснования производилось методом построения сети с использованием исходных пунктов государственной геодезической сети триангуляции 2 и 3 класса: Крестовая, Орлиное Гнездо Нов., Бурачек, Нахимов Нов., Монастырская с отметками нивелирования IV класса, а также с использованием пункта опорно-межевой сети 1 разряда ОМЗ-СБС 25_v1. Сведения о координатах и высотах центров государственных геодезических пунктов получены в Федеральном научно-техническом центре геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных. Сведения об опорно-межевом пункте ОМЗ-СБС 25_v1 получены в Управлении Росреестра по Приморскому краю.

Спутниковые определения выполнялись статическим методом с применением геодезической спутниковой аппаратуры Spectra Precision SP80, сертифицированной для применения на территории России (номер Госреестра № 59191-14), заводские номера приемников: №5744551340, №5643550033 прошедшие метрологический контроль и имеющие соответствующие свидетельства о метрологической поверке

№№ С-ГКФ/04-07-2022/167631596, от 04.07.2022 года (со сроком до 03.07.2023 года), С-ГКФ/15-092022/186373732 от 15.09.2022 года (со сроком до 14.09.2023 года).

Постобработка спутниковых наблюдений выполнены с применением специализированного программного обеспечения Topcon Tools.

Среднеквадратические погрешности определения взаимного положения смежных пунктов и (дополнительно) положения пунктов сети относительно исходных пунктов удовлетворяют требованиям, предъявляемым к их точности.

Топографическая съемка ситуации местности и рельефа производилась с точек созданного съемочного обоснования (Т1, Т2) с применением спутниковых приемников в режиме реального времени (RTK) методом («стой-иди»), а также наземным методом, полярным способом с применением электронного тахеометра TCR1201 (номер Госреестра

№27978-04), заводской номер №638163, прошедшим метрологический контроль и имеющим соответствующее свидетельство о метрологической поверке № С-ГКФ/15-09-2022/186373737 от 25 сентября 2022 года (сроком до 14 сентября 2023года) и являющийся актуальным на момент производства работ.

Камеральная обработка результатов инженерных изысканий выполнена с использованием программного обеспечения CREDO-DAT по версии 3.1M3, «AutoCAD».

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронно-цифровом виде в объеме 22 дм2 с применением программы «AutoCAD» и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съемки по состоянию на март 2023 года.

Система координат: местная - МСК-25. Система высот: Балтийская-1977г.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Работы выполнены в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019, а также технического задания (Приложение А) и программы работ, согласованной Заказчиком (Приложение Б).

Глубины скважин определены согласно техническим характеристикам, которые представлены в п. 13 Технического задания, а также требованиями раздела 7 СП 446.1325800.2019.

На исследуемом участке установкой УРБ-2ДЗ на базе а/м Камаз, механическим колонковым способом диаметром до 160 мм с креплением ствола скважины обсадными трубами выполнено бурение под жилые дома 15 скважин глубиной по 33 м, под нежилые помещения БКТ и подземный паркинг 9 скважин по 28,0 м, общим метражом 747,0 п.м.

Из буровых скважин для лабораторных исследований было отобрано 8 монолитов связных глинистых грунтов, 23 пробы грунтов нарушенной структуры, 45 проб скальных грунтов и 3 пробы воды.

В лабораторных условиях выполнено 8 полных комплексов определений физических свойств для грунтов с включениями частиц более 1 мм (свыше 10%), 23 определения влажности, пластичности и текучести глинистого заполнителя, 45 определений прочности скального грунта методом одноосного сжатия, 13 определений коэффициента истираемости, 23 гранулометрических анализа ситовым методом и методом ареометра, с разделением на фракции от 0,5 до 0,002 мм. Выполнено 3 сокращенных анализа воды, 3 анализа водной вытяжки грунтов, 3 определения коррозионной агрессивности грунтов к стали.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного.

По схематической карте климатического районирования для строительства участок работ относится ко II климатическому району (к подрайону II Г);

Климат района муссонный. Зимой преобладают северные, северо-западные ветры – континентальный зимний муссон, для которого характерны низкие температуры и малая влажность воздуха. В летнее время преобладают слабые юго-восточные ветры юго-восточного муссона, приносящего с собой много тепла и влаги. Погода теплая, влажная, дождливая. Особого внимания заслуживает прохождение тропических циклонов (тайфунов) через море. Тайфуны сопровождаются штормовыми и ураганскими ветрами. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет 4,6°C. Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура по многолетним данным – минус 12,6°C. Самый тёплый месяц - август, средняя месячная температура воздуха плюс 19,8°C.

По сложности инженерно-геологических условий участок относится к II категории (средней сложности);

В результате анализа показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, до разведанной глубины 33,0 м на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы ((ИГЭ).

ИГЭ- 1 Насыпной щебенистый грунт(tQIV) с супесчаным твердым заполнителем. Представлен механической смесью супеси, щебня, дресвы с примесью строительного и бытового мусора. Грунты неоднородны по составу и по степени уплотнения, как в площадном, так и в вертикальном разрезе. Вскрытая мощность слоя от 0,6 до 5,8 м.

Не рекомендуются к использованию в качестве естественного основания.

ИГЭ - 2 Суглинок (edQ) легкий коричневый, тугопластичный, щебенистый. Пройден скважиной № 18 с глубины 4,2 м до 5,0 м. Мощность 0,8 м;

ИГЭ - 3.1 Дресвяный грунт (edQ) коричневый, с суглинистым твердым заполнителем. Залегают в верхней части разреза, пройден скважинами 15, 18, 20. Мощность 2,8 – 6,5 м;

ИГЭ - 3.2 Щебенистый грунт(edQ) коричневый, водонасыщенный. Залегают в верхней и средней части разреза. Мощность 0,7 – 10,8 м;

ИГЭ – 4.1 Скальный грунт (P2) Песчаник коричневый, малопрочный, плотный, слабовыветрелый, неразмьгчаемый, сильнотрещиноватый, RQD от 0 до 25%. Мощность 3,0 – 10,4 м. Залегают в средней части разреза с глубины 7,6 – 18,2 м и до 11,5 – 22,0 м;

ИГЭ 4.2 Скальный грунт (P2) Песчаник коричневый, средней прочности, очень плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, сильнотрещиноватый, RQD от 0 до 25%. Мощность 0,3 – 16,5 м. Залегают в средней и нижней части разреза с глубины 10,0 – 22,0 м и до 13,5 – 33,0 м, мощностью 0,3 – 16,5 м;

ИГЭ 5.1 Скальный грунт (P2) Туф черного цвета малопрочный, плотный слабовыветрелый, размягчаемый, сильнотрещиноватый, RQD от 0 до 25%. Вскрыт скважиной №17. Мощность 3,2 м;

ИГЭ 6.1 Скальный грунт (P2) Порфирит коричневый средней прочности, очень плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, сильнотрещиноватый, RQD от 0 до 25%. Залегают в средней и нижней части разреза с глубины 9,0 – 30,8 м и до 23,5 – 33,0 м. Мощность 2,2 – 15,0 м;

ИГЭ 6.2 Скальный грунт (P2) Порфирит коричневый прочный, очень плотный слабовыветрелый, размягчаемый, сильнотрещиноватый, RQD от 0 до 25%. Залегают в средней части разреза с глубины 13,5 – 32,5 м и до 28,0 – 33,0 м. Мощность 0,8 – 14,5 м.

На участке работ в период изысканий (апрель 2023 г.) был вскрыт один водоносный горизонт: грунтовые воды элювиально-делювиальных отложений. Данный горизонт вскрыт всеми скважинами и зафиксирован на глубине 3,3 – 6,2 м, на абсолютных отметках 41,85– 47,92 м. В весенне-осенний период в насыпных грунтах и грунтах обратной засыпки пазух строительных котлованов возможно появление верховодки на всей территории площадки, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону всех марок и среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям.

Наличие в подземных водах NH_4 , NO_3 , NO_2 и SO_4 говорит о техногенных утечках.

Грунты обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали по результатам лабораторных исследований. Грунты неагрессивны по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены:

- ИГЭ № 2, 3.1, 3.2 рассчитаны согласно методике ДальНИИС;
- для скальных грунтов ИГЭ 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2 – по результатам лабораторных испытаний (предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии);
- Расчетное сопротивление грунтов определено по приложению Б СП 22.13330.2016.

К специфическим грунтам на участке относятся техногенные насыпные грунты ИГЭ 1 (tQIV).

ИГЭ- 1 Насыпной щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем - в виде перемещенной толщи слагают верхнюю часть разреза участка. Мощность 0,8 – 5,8 м. Насыпные грунты не рекомендуется использовать в качестве естественного основания для фундаментов. Также, следует не допускать неконтролируемое накопление насыпных грунтов, аккумуляция ими поверхностных и подземных вод, неминуемо приведет к активизации неблагоприятных процессов (подтопление, заболачиваемость и пр.).

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке наблюдаются:

- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 135 см, для крупнообломочных грунтов – 199 см;
- морозное пучение грунтов, по степени морозоопасности суглинков легкий ИГЭ- 2 относится к среднепучинистым грунтам, насыпной щебенистый ИГЭ 1, дресвяный грунт ИГЭ- 3.1, и щебенистый грунт ИГЭ- 3.2 относятся к непучинистым;

- Подтопляемость территории. Согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016, участок относится к потенциально подтопляемому. Согласно СП 11-105-97, часть II (Приложение И), участок работ отнесен к району II-A2 (потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках). Рекомендуется предусмотреть систему инженерной защиты, направленную на защиту отдельных сооружений и включающую дренажи, противодиффузионные завесы и экраны, и территориальную систему, обеспечивающую общую

защиту застраиваемой территории и включающую перехватывающие дренажи, вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока, прочистку открытых водотоков, дождевую канализацию;

- Склоновые процессы. Изучаемый склон пологий, рекогносцировочное обследование данный процесс не зафиксировало. Рекомендуется в проектной документации учесть систему поверхностного и подземного водоотведения, укрепление откоса посадкой кустарника и деревьев, дробление водосбора и длины склона и другие мероприятия.

- Речная эрозия. На участке работ с северной, западной и северо-западной стороны протекает р. Вторая Речка, в течении года характерно чередование периодов высокого и низкого уровня воды. Количество воды в половодье может увеличиваться, по сравнению с меженью, в несколько раз, что может привести к размыву;

- Заболачивание. Заболачивание площадки связано с плохими природными условиями для обеспечения стока поверхностных вод и широким распространением слабодреннирующих грунтов. Установлено, что в пределах изучаемой территории отмечается сезонная заболоченность.

- В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», площадка работ расположена в 6-ти балльной сейсмической зоне в соответствии с картой А ОСР-2015. Грунты на площадке работ относятся к первой и второй категории по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО "ИСКРА.ЭКСПЕРТ" соответствуют требованиям технических регламентов (иных нормативных технических документов) в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и ГрК РФ, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Объект строительства расположен в жилом районе города Владивостока под названием «Снеговая Падь» в районе дома по адресу ул. Горшкова, 24. Участок изысканий расположен на дне долины реки Вторая Речка, на речной террасе, отсыпанной грунтами высотой до 7 метров. С юга имеется приток реки Вторая речка. Реки протекают по дну земляных каналов глубиной 2 -5 метров за пределами территории строительства.

Прослеживается ручей по центру участка. Ранее ручей вытекал из небольшого искусственного водоёма. В настоящее время водоём засыпан, исток ручья пересыпан проездом улицы Горшкова. Водопропускная труба через насыпь улицы Горшкова отсутствует.

По характеру водного режима река относится к дальневосточному типу рек с паводковым режимом стока.

Выполнен расчет максимальных расходов и уровней р, Вторая Речка. Максимальный расчётный годовой расход воды $Q_{1\%}=87,5$ м³/с, соответствующий максимальный уровень воды в реке составил $H_{1\%}=47,5$ м БС.

Таким образом, амплитуда максимального уровня реки Вторая Речка ВП 1% на участке составила 2,5 метра, на притоке реки Вторая речка амплитуда составляет 2,0 метра.

Площадка строительства находится частично в зоне затопления от левого притока реки Вторая Речка.

По центру площадки имеются выходы грунтовых вод в виде стока в канаве («старое русло реки»). В связи с этим площадка обводнена, что требует мероприятий по отводу подземного и поверхностного стока.

Согласно Приложению Д СП47.13330.2016 метеорологическая изученность классифицируется как изученная. Ближайшая репрезентативная метеостанция Владивосток расположена на горе Буссе в 5 км к юго-западу на высоте около 188 м и имеет продолжительность инструментальных наблюдений за основными климатическими характеристиками более 100 лет. Для климатической характеристики района работ использованы данные многолетних наблюдений метеостанции Владивосток полученные от ФГБУ «Приморское УГМС» (приложение Ж), а также СП131.13330.2020, СП20.13330.2016.

Климат района муссонный. Лето относительно теплое и влажное, зима холодная и малоснежная.

Согласно СП 131.13330.2020 район принадлежит к зоне III климатического районирования для строительства.

Среднегодовая температура воздуха составляет 4,6 °С, средняя наиболее холодного месяца – января- (-12,7°С), наиболее теплого – августа – 19,7°С. Абсолютный минимум температуры воздуха – (- 31,4°С), абсолютный максимум – 33,6°С.

За год на рассматриваемой территории выпадает в среднем 838 мм осадков. Суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности составляет 302 мм по Фреше.

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов, согласно СП22.13330.2016, для суглинков и глин – 1,34 м, супеси, песков мелких и пылеватых – 1,63 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,75 м, для крупнообломочных грунтов – 1,98.

Максимальная высота снега (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составляет – 68 см.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова СП 20.13330.2016 район изысканий относится к II району (согласно карте 1 приложения Е), нормативное значение веса снегового покрова S_g согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016 составляет 1,0 кН/м².

Ветровой режим характеризуется преобладанием северного ветров. Среднегодовые скорости ветра составляют 6,3 м/с, порывы – до 40 м/с. По ветровому давлению согласно СП 20.13330.2016 территория изысканий относится к IV району (по карте 2а приложения Е), нормативное значение ветрового давления согласно таблице 11.1 составляет 0,48 кПа.

Согласно районированию территории по толщине стенки гололеда СП 20.13330.2016 район изысканий относится ко IV району (согласно карте 3в приложения Е), нормативная толщина гололедной стенки равна 15 мм.

Согласно приложениям Б, В СП11-103-97 на участке изысканий могут наблюдаться такие опасные гидрометеорологические явления как: смерч, шторм, сильный ветер, очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом), сильный ливень, дождь, очень сильный снег, продолжительные сильные дожди, сильный туман, русловые процессы, паводок (затопление на глубину менее 1 метра).

Расчет ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов производится в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ*. Для реки Вторая Речка водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м. Исследуемый участок изысканий попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Уровень планировки площадки строительства рекомендован быть выше на 0,5 м от уровней затопления.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в Перечень, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года № 815, а также в Перечень, утвержденный приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687 и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «СП11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В составе инженерно-экологических изысканий выполнен сбор фондовых материалов и сведений в области экологии, получена специализированная экологическая информации в соответствующих органах исполнительной власти.

Полевые работы включали:

- наблюдение качественных и количественных показателей и характеристик состояния компонентов экологической обстановки а также комплексной ландшафтной характеристики территории;
- отбор проб;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- измерение физических факторов.

В ходе камеральных работ выполнены:

- сбор и систематизация материалов о состоянии природной среды;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработка материалов и составление технического отчета.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании данных исследований, представленных ФГБУ «Приморское УГМС».

Радиационные исследования включали:

- гамма-съемку участка;
- замеры мощности гамма-излучения в контрольных точках;
- замеры плотности потока радона с поверхности грунта.

Почвенные исследования включали:

- исследования на химическое загрязнение грунта до глубины 6.0 м;
- исследование поверхностного слоя грунта на эпидемиологическую опасность.

Оценка состояния поверхностных водоемов выполнена по результатам лабораторного исследования 2 проб воды и донных отложений.

Оценка воздействия шумового воздействия выполнена по результатам измерений максимального и эквивалентного уровней звука в дневное и ночное время.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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	02-23-ГК-ПД-ПЗ.pdf	pdf	035a63d0	02-23-ГК-ПД-ПЗ от 25.04.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка
	<i>02-23-ГК-ПД-ПЗ.pdf.sig</i>	sig	<i>0b103538</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПЗ.pdf	pdf	dc9323df	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПЗ.pdf.sig</i>	sig	<i>d335e533</i>	
2	02-23-ГК-ПД-ИРД.pdf	pdf	950ef6d5	02-23-ГК-ПД-ИРД от 05.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Исходно-разрешительная документация
	<i>02-23-ГК-ПД-ИРД.pdf.sig</i>	sig	<i>d555a4cc</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИРД.pdf	pdf	12c06c1b	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИРД.pdf.sig</i>	sig	<i>f60bf0bd</i>	
3	02-23-ГК-ПД-СП.pdf	pdf	675c0a2e	02-23-ГК-ПД-СП от 25.04.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Состав проектной документации
	<i>02-23-ГК-ПД-СП.pdf.sig</i>	sig	<i>e4f5516c</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-СП.pdf	pdf	a10bbdfa	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-СП.pdf.sig</i>	sig	<i>bde04c5c</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПЗУ.pdf	pdf	888f0453	02-23-ГК-ПД-ПЗУ от 25.04.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПЗУ.pdf.sig</i>	sig	<i>0ebaedc</i>	
	02-23-ГК-ПД-ПЗУ.pdf	pdf	0e1cdc03	
	<i>02-23-ГК-ПД-ПЗУ.pdf.sig</i>	sig	<i>4686d07d</i>	

Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	02-23-ГК-ПД-АР.pdf	pdf	ba384c3b	02-23-ГК-ПД-АР от 25.04.2023 Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>02-23-ГК-ПД-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fdabce83</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-АР.pdf	pdf	087de51b	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cbeed1d0</i>	
Конструктивные решения				
1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-КР.pdf	pdf	971fee5d	02-23-ГК-ПД-КР от 05.06.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f8e526a2</i>	
	02-23-ГК-ПД-КР.pdf	pdf	33279fd1	
	<i>02-23-ГК-ПД-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>77eb9d41</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС1.1.pdf	pdf	9108502c	02-23-ГК-ПД-ИОС1.1 от 25.04.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0ec79d05</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС1.1.pdf	pdf	cdd3e466	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0cc4d707</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС1.2.pdf	pdf	5c5fe16e	02-23-ГК-ПД-ИОС1.2 от 25.04.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное освещение
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e38a6fa5</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС1.2.pdf	pdf	c0f22d65	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3e4fd012</i>	
Система водоснабжения				

1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС2.1.pdf	pdf	83e35652	02-23-ГК-ПД-ИОС2.1 от 25.04.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Внутренние системы водоснабжения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС2.1.pdf.sig</i>	sig	<i>4af82e93</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС2.1.pdf	pdf	dd738c70	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС2.1.pdf.sig</i>	sig	<i>5102771e</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС2.2.pdf	pdf	4208745c	02-23-ГК-ПД-ИОС2.2 от 23.05.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС2.2.pdf.sig</i>	sig	<i>61821278</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС2.2.pdf	pdf	56b42f80	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС2.2.pdf.sig</i>	sig	<i>61a620f0</i>	
Система водоотведения				
1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС3.1.pdf	pdf	84762b4e	02-23-ГК-ПД-ИОС3.1 от 25.04.2023 Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС3.1.pdf.sig</i>	sig	<i>43d7f643</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС3.1.pdf	pdf	b585e5be	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС3.1.pdf.sig</i>	sig	<i>5a832ba4</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС3.2.pdf	pdf	8e12d094	02-23-ГК-ПД-ИОС3.2 от 26.05.2023 Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС3.2.pdf.sig</i>	sig	<i>ae1818d4</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС3.2.pdf	pdf	64229c1c	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС3.2.pdf.sig</i>	sig	<i>b98b4162</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	02-23-ГК-ПД-ИОС4.1.pdf	pdf	e58e8b73	02-23-ГК-ПД-ИОС4.1 от 25.04.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и

	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f7ef0b79</i>	кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.1.pdf	pdf	a1ee8af0	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a5213f8b</i>	
2	02-23-ГК-ПД-ИОС4.2 .pdf	pdf	100d18e4	02-23-ГК-ПД-ИОС4.2 от 25.04.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>758e6b87</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.2.pdf	pdf	23b71b25	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5a75c53f</i>	
3	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.3.pdf	pdf	556fdfcb	02-23-ГК-ПД-ИОС4.3 от 25.04.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Внутриплощадочные сети теплоснабжения
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС4.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cf8c0f44</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС4.3.pdf	pdf	92874faa	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС4.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>38fbde28</i>	
Сети связи				
1	02-23-ГК-ПД-ИОС5.1.pdf	pdf	e5d0070f	02-23-ГК-ПД-ИОС5.1 от 25.04.2023 Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>55a30863</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.1.pdf	pdf	20d173db	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>964db249</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.2.pdf	pdf	57eaa938	02-23-ГК-ПД-ИОС5.2 от 25.04.2023 Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Внутриплощадочные сети связи
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>29b449b2</i>	
	02-23-ГК-ПД-ИОС5.2.pdf	pdf	49034d5e	

	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>67ac3c0a</i>	
3	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.3.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>7ec714f4</i>	02-23-ГК-ПД-ИОС5.3 от 25.04.2023 Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a413cb99</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.3.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>5756ab7b</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8146abaa</i>	
4	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.4.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>187d1813</i>	02-23-ГК-ПД-ИОС5.4 от 25.04.2023 Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ИОС5.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a6910daf</i>	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.4.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>41f3ad9d</i>	
	<i>02-23-ГК-ПД-ИОС5.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b19826ed</i>	
Технологические решения				
1	<i>02-23-ГК-ПД-ТХ1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>b86235bb</i>	02-23-ГК-ПД-ТХ1 от 25.04.2023 Раздел 6. Технологические решения Часть 1. ПОН
	<i>02-23-ГК-ПД-ТХ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>79e82ffe</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТХ1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>8b921d14</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТХ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4270a42c</i>	
2	<i>02-23-ГК-ПД-ТХ2.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>b362acb2</i>	02-23-ГК-ПД-ТХ2 от 25.04.2023 Раздел 6. Технологические решения Часть 2. Автостоянка
	<i>02-23-ГК-ПД-ТХ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2e0f4fec</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТХ2.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>f0cf9271</i>	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТХ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>01f4c87b</i>	
Проект организации строительства				
1	<i>02-23-ГК-ПД-ПОС1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>45c574e8</i>	

	<i>02-23-ГК-ПД-ПОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1fcbc30b</i>	02-23-ГК-ПД-ПОС1 от 25.04.2023 Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Корпуса 1.1, 1.2, 2.1
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПОС1.pdf	pdf	fa6563cb	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8e65bceb</i>	
2	02-23-ГК-ПД-ПОС2.pdf	pdf	65cf53ea	02-23-ГК-ПД-ПОС2 от 25.04.2023 Раздел 7. Проект организации строительства Часть 2. Инженерные сети
	<i>02-23-ГК-ПД-ПОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>650c53a2</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПОС2.pdf	pdf	766f691a	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3908bf7f</i>	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	02-23-ГК-ПД-ООС1.pdf	pdf	aebad609	02-23-ГК-ПД-ООС1 от 25.05.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>02-23-ГК-ПД-ООС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ee6b5ac3</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ООС1.pdf	pdf	1ad70cf7	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ООС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>748654ae</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ООС2.pdf	pdf	8c6546d8	02-23-ГК-ПД-ООС2 от 25.05.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения.
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ООС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f1487cd8</i>	
	02-23-ГК-ПД-ООС2.pdf	pdf	9eef7d1d	
	<i>02-23-ГК-ПД-ООС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>96553745</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПБ1.pdf	pdf	148e7762	02-23-ГК-ПД-ПБ1 от 25.04.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПБ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>65f11841</i>	

	02-23-ГК-ПД-ПБ1.pdf	pdf	990ec317	
	<i>02-23-ГК-ПД-ПБ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6fa8dda0</i>	
2	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПБ2.pdf	pdf	9b6c7fb1	02-23-ГК-ПД-ПБ2 от 25.04.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ПБ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b3059e8</i>	
	02-23-ГК-ПД-ПБ2.pdf	pdf	3e1640b4	
	<i>02-23-ГК-ПД-ПБ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fabс729a</i>	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	02-23-ГК-ПД-ТБЭ.pdf	pdf	ad47ca34	02-23-ГК-ПД-ТБЭ от 25.04.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>02-23-ГК-ПД-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>83d4f54f</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТБЭ.pdf	pdf	a21e64ee	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>adbа00e6</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	02-23-ГК-ПД-ОДИ.pdf	pdf	1b92a325	02-23-ГК-ПД-ОДИ от 25.04.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>02-23-ГК-ПД-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3575c4a0</i>	
	ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ОДИ.pdf	pdf	3644b9a1	
	<i>ИУЛ 02-23-ГК-ПД-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0848d034</i>	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Схема планировочной организации земельного участка.

Территория объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г.Владивосток, ул. Адмирала Горшкова д. 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1, располагается на участке ГПЗУ №РФ 25-2-04-0-00-2022-0634 от 08.06.2022 г. с кадастровым номером 25:28:040014:5380.

Территория участка проектирования ограничена:

- с севера – УДС, далее – незастроенной территорией;
- с востока – УДС, далее – жилой застройкой;
- с юга – незастроенной территорией, существующей поликлиникой;
- с запада – незастроенной территорией, далее – нежилой застройкой.

Рельеф проектируемой территории имеет понижение центральной части с востока на запад. Перепад высот по участку составляет 10,19 метра (46,70 – 56,89м).

Земельный участок расположен в территориальной общественно-жилой зоне ОЖ 1. Объект не имеет влияния на сложившуюся застройку вокруг рассматриваемой территории.

Проектом предусматривается строительство корпусов 1.1, 1.2, 2.1 с общей стилобатной частью. На территории предусмотрен подъезд к въезду-выезду в паркинг, подъезд к машино-местам и пешеходный доступ для жильцов и посетителей территории.

Размещение проектируемого комплекса выполнено в границах участка, без превышения предельных показателей видов и параметров разрешенного использования.

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства: сооружения ливневой канализации 25:28:040014:2876 и сооружения коммунального хозяйства - тепловые сети 25:28:000000:63013.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующим рельефом участка, отметками существующей сети УДС вдоль восточной стороны, с которого обеспечивается транспортное и пешеходное обеспечение объекта и высотными отметками, диктуемыми условиями эксплуатации проектируемого комплекса.

Отвод дождевых и талых вод осуществляется поверхностным стоком от здания в проектируемую ливневую канализацию. Проектируемые отметки входов в жилые и общественные помещения с улицы обеспечивают беспрепятственное движение людей. В местах сопряжения существующего рельефа и спланированных участков, где перепад отметок составляет более 30см, предусматриваются откосы. Поперечные профили проектируемых

проездов и тротуаров выполнены односкатными. Продольные и поперечные уклоны проездов и тротуаров приняты в пределах норм.

На участке строительства запроектированы:

- асфальтовые проезды для обеспечения доступа транспорта в паркинг комплекса и к гостевым машино-местам;
- проезды и тротуары с укрепленным плиточным и газоносберегающим покрытием;
- пешеходные тротуары с плиточным покрытием;
- площадки различного назначения с резиновым покрытием и гравийным покрытием.

На территории устанавливаются малые архитектурные формы. У входов в здания и на прогулочных маршрутах предусмотрены скамьи и урны. На дворовых площадках различного назначения предусматривается детское и спортивное оборудование, на площадках отдыха взрослых навес для отдыха.

Озеленение территории предусматривается в виде устроенного газона. На территории высаживаются зеленые насаждения в рядовой и одиночной посадке.

На территории предусматривается размещение площадки в твердом покрытии для установки контейнеров ТБО с отдельным сбором мусора.

Транспортное сообщение рассматриваемой территории осуществляется с существующей улично-дорожной сетью, проходящей вдоль восточной стороны участка. Предусматривается въезд-выезд на территорию 1 очереди. Въезд-выезд в подземный паркинг комплекса предусматривается на северо-западе.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка по ГПЗУ - 28622 м².

Площадь в границах участка 1 очереди - 13584,74 м².

Площадь застройки – 8155,90 м².

Площадь твердых покрытий – 2270,21 м².

Площадь озеленения – 2159,43 м².

Площадь в границах участка устраиваемой парковки для 1 очереди - 5826,44 м², в том числе:

- площадь твердых покрытий – 3481,18 м²;
- площадь озеленения – 2345,26 м².

Технико-экономические показатели дополнительного благоустройства.

Площадь в границах участка дополнительного благоустройства - 1338,76 м², в том числе:

- площадь твердых покрытий - 309,55 м²;
- площадь озеленения – 1029,21 м².

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения.

Проектируемый объект представляет собой группу из трех многоквартирных жилых домов прямоугольной формы и различной этажности, с внутренним двором, объединенных общей подземной частью.

Подземная часть корпуса представляет собой единый подземный этаж с размещением блоков хозяйственных кладовых, инженерно-технических помещений и стоянок автомобилей.

На первых этажах секций, а также в одноэтажной пристроенной части располагаются:

- помещения общественного назначения для коммерческого использования, офисные помещения с отдельными входами. В составе данных помещений предусмотрены санузлы для МГН и помещения уборочного инвентаря;

- в корпусах 1.1 и 1.2 квартиры;

- вестибюльные группы жилой зоны со сквозным проходом, в каждой из которых предусмотрено помещение колясочной.

Технические помещения, обслуживающие надземную и подземную часть (ИТП, насосная, ВРУ, помещения СС, венткамеры, помещения уборочного инвентаря), индивидуальные хозяйственные кладовые размещены в подземной части.

Размещение машиномест постоянного доступа предусмотрено под двором жилого дома, в закрытой автостоянке подземной части. Высота автостоянки (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей и высота над рампами и проездами по проекту принята

не менее 2,17м. Размер парковочных мест 2,50х5,30м. Машино-места, предназначенные для МГН, запроектированы на территории проектируемого объекта, в подземном паркинге места для МГН не предусмотрены. На территории обеспечены подъездные пути к жилому дому и коммерческим помещениям, с возможностью запарковаться в шаговой доступности.

Входы в помещения общественного назначения и жилую часть решены с благоустройством с минимальным перепадом не более 0,014м. Входная группа двусторонняя: вход/выход во двор и на улицу. Входные группы жилой застройки заглублены внутрь здания для обеспечения нормируемого размера навеса, при этом устройство дополнительного козырька не предусматривается. Входы помещений общественного назначения коммерческого использования запроектированы без тамбуров, над входами проектом предусматриваются тепловые завесы. Над входами в помещения общественного назначения коммерческого использования, лестницами,

ведущими в подземные этажи, предусмотрены стеклянные козырьки «триплекс».

Высота первых этажей корпусов 1.2 и 2.1 5,1м (помещения общественного назначения), высота первого этажа корпуса 1.1 5,4м (помещения общественного назначения), высота жилых этажей от 3,0м, высота последнего этажа каждого корпуса в чистоте составляет 3,0м в квартирах и 4,6м в помещениях общего пользования.

Высота подземного этажа в чистоте переменная от 3,41м до 5,37м. Доступ в подземную часть предусмотрен посредством лифта с сообщением между этажами.

В корпусе 1.1 квартиры располагаются на этажах с 1 по 24 включительно, в корпусе 1.2 с 1 по 22 включительно, в корпусе 2.1 с 2 по 12 этаж включительно.

Проектом предусмотрено устройство плоских кровель без чердака с организованным внутренним водостоком.

Проектируемый корпус состоит из 3 корпусов прямоугольной формы, объединенных общей подземной частью, а также пристроенной одноэтажной части к корпусам 1.1 и 2.1, при этом между пристройкой и корпусами предусмотрены проезды.

Габаритные размеры:

- корпус 1.1 имеет габариты в уровне первого этажа 56,16х42,25м и габариты в уровне типового этажа 26,80х29,50м;
- корпус 1.2 имеет габариты в плане 35,5х21,7м;
- корпус 2.1 имеет габариты в уровне первого этажа 53,13х31,50м и габариты в уровне типового этажа 38,20х15,70м.
- подземный этаж имеет габариты в крайних осях 95,20х109,18м.

Максимальная высота здания корпуса 1.1 – 77,72м.

Проектом предусмотрены следующие решения по обеспечению нормативного уровня тепловой защиты здания:

- стены подземного этажа и плита покрытия подземной части здания с применением в качестве утеплителя экструдированного пенополистирола;
- наружные стены надземной части здания выполнены с применением в качестве утеплителя минераловатных плит;
- плита покрытия надземной части здания выполнены с применением в качестве утеплителя из минеральной ваты;
- в плитах перекрытия балконов для исключения высоких теплопотерь и промерзания предусмотрены термовкладыши из экструдированного пенополистирола;
- на входах в жилую часть здания запроектированы тамбуры. Стены и перекрытия тамбуров утеплены минераловатными плитами;

- все наружные двери выполнены с применением в утепленной конструкции;

- в витражах первого этажа применены энергосберегающие витражные конструкции с однокамерными стеклопакетами и алюминиевыми профилями;

- остекление квартир выполнено с применением двухкамерных стеклопакетов из ПВХ профиля.

Основной материал отделки фасадов – навесной вентилируемый фасад с отделкой бетонными плитами.

Для размещения наружного блока кондиционеров жилой части предусмотрены наружные конструктивные корзины на фасаде корпусов. Корзины под кондиционеры скрывают наружный блок с одной стороны. Они имеют съемные боковины, облицовочные панели выполнены из металлических решеток и окрашены в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением.

Для защиты помещений квартир от шума, вибрации и прочих воздействий все технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие размещены в подземных этажах. Планировочными решениями исключено примыкание жилых комнат квартир к конструкциям лифтовых шахт. Предусмотрено заполнение оконных проемов шумозащитными блоками с установкой приточных клапанов.

Проектом предусматривается система, обеспечивающая безопасность полета воздушных судов.

Технико-экономические показатели.

Строительный объем - 176145,0м³, в том числе:

- высотных частей здания; 138787,0м³;

- подземной части - 37358,0м³.

Этажность - корпуса 1.1 – 24 эт.; корпуса 1.2 -22 эт.; корпуса 2.1 -12 эт.

Количество этажей - корпуса 1.1 – 25 эт.; корпуса 1.2 – 23 эт.; корпуса 2.1 – 13 эт; стоянки автомобилей – 1 этаж.

Площадь жилого здания - 46725,2м², в том числе:

- надземная часть - 38621,6м²;

- подземная часть - 8103,6м²;

- жилая площадь квартир - 13125,10м²;

- площадь квартир - 27404,70м²;

- общая площадь квартир – 27549,90м²

- площадь помещения стоянки автомобилей - 5736,0м²;

- площадь хозяйственных кладовых - 169,80м².

Количество квартир – 632шт., в том числе:

- студий – 105шт.;

- однокомнатных – 208шт.;

- двухкомнатных – 273шт.;

- трехкомнатных – 46шт.

Предельная высота здания – 77,72м.

Количество машино-мест в стоянке автомобилей – 222.

Общее количество жителей – 988 человек.

Общее количество работающих – 187 человек.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по всей территории с учетом требований градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

Предусмотрена непрерывность пешеходных путей и сопряжение отметок путей движения с внешними по отношению к территории транспортными и пешеходными коммуникациями.

Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к комплексу частично совмещены при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0м.

На территории предусмотрено размещение мест отдыха, доступных для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения - маломобильных групп населения, и оборудованных скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками, по основному пути движения с искусственным освещением и с твёрдым покрытием шириной не менее 2,0м от мест для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, до входа в жилое здание.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015м. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров выполнены из твёрдых материалов с шероховатой поверхностью, не

отражающих свет, а также предотвращающие скольжение, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

Во все общественные и коммерческие помещения первого этажа предусмотрены не менее 1 входа доступного для инвалидов, в том числе, передвигающихся на креслах-колясках. Для обеспечения безбарьерной доступности отметки пола помещений максимально приближены к планировочным отметкам прилегающих наружных поверхностей.

Вход в здание осуществляется с тротуара, разность отметок между тамбуром и тротуаром составляет 0,01м, входы оборудованы навесами. В составе помещений общественного назначения предусмотрена возможность устройства санузлов для МГН.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения предусмотрены конструкции эвакуационных путей класса КО (не пожароопасные), предел огнестойкости, материалы отделки и покрытия полов соответствуют требованиям пожарной безопасности.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

4.2.2.5. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Проектной документацией установлены требования по проведению капитального ремонта в течение жизненного цикла объекта капитального строительства.

Установлена нормативная периодичность проведения работ по капитальному ремонту, приведены сведения об объеме и составе таких работ с учетом рекомендаций ВСН 58-88 (р).

Установлены характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, обеспечивающие соответствие здания требованиям проектной документации и Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4.2.2.6. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Технологические решения.

В лестнично-лифтовых узлах жилого дома предусмотрена установка пассажирских лифтов с внутренними габаритами кабин в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Лифтовые блоки предусмотрены с монтажным комплектом для диспетчерской связи. Устройство мусоропроводов, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено.

Для уборки внеквартирных помещений общего пользования предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Блоки встроенных нежилых помещений административного назначения выполнены с обособленными от жилых помещений входами- выходами, необходимым составом основных, вспомогательных и санитарно-технических помещений, с режимом работы, не оказывающим вредных воздействий на человека и условия проживания в жилой застройке.

Компоновка помещений (зонирование) выполнена с обеспечением свободного доступа к рабочим местам и с соблюдением правил техники безопасности.

Количественный состав персонала определяет администрация, исходя из производственной необходимости, с учетом обеспечения нормативной площади на одно рабочее место.

В любом из нежилых помещений не предполагается единовременное нахождение более 50 человек, возможность оснащения их средствами защиты в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» не предусматривается.

4.2.2.7. В части конструктивных решений

Район строительства характеризуется следующими климатическими параметрами: снеговой район – II; ветровой район – IV. Сейсмичность района - 6 баллов.

Уровень ответственности зданий – нормальный, класс сооружения- КС2.

Проектируемый объект состоит из 3 корпусов прямоугольной формы, объединённых общей подземной частью, а также пристроенной одноэтажной части к корпусам 1.1 и 2.1.

Корпус 1.1 имеет габариты в уровне первого этажа 56,16x42,25 м и габариты в уровне типового этажа 26,80x29,50 м;

Корпус 1.2 имеет габариты в плане 35,5x21,7 м.

Корпус 2.1 имеет габариты в уровне первого этажа 53,13x31,50 м и габариты в уровне типового этажа 38,20x15,70 м.

Подземный этаж имеет габариты в крайних осях 95,20x109,18 м.

Конструктивная схема корпусов – монолитная ж.б. каркасно-стенная с ядром жесткости (лестничные и лифтовые узлы) и продольными и поперечными несущими стенами. Конструктивная схема подземной парковки- монолитный ж.б. каркас. Пространственная неизменяемость зданий обеспечивается наличием ядра жесткости в виде лестнично-лифтового узла, совместной работой монолитных стен, колонн, объединенных с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия жесткими узлами сопряжения.

Фундаменты зданий.

Фундамент зданий корпусов 1.1, 1.2, 2.1 – свайный, объединенный в уровне верха свай ростверком толщиной 1000 мм (для корпусов 1.1 и 1.2) и 700 мм (для корпуса 2.1). Бетон фундаментных плит (ростверков) принимается В35, F150, W6, бетон свай – В30, F150, W6. Фундамент паркинга выполнен в виде свайных кустов под колонны и рядов свай под несущие стены. Толщина свайных ростверков паркинга 600 мм. Бетон В35, F150, W6.

Фундаментные плиты и подземные конструкции высотных корпусов и паркинга разделены деформационными швами. Подземные конструкции паркинга разделены деформационными швами на отсеки с размером не более 40 м.

Грунтами основания являются ИГЭ-5 (Щебенистые грунты с супесчаным заполнителем до 27%, средней прочности, бурые, темно-бурые, коричневые)

и ИГЭ-6 (Выветрелые песчаники, средней прочности, среднепористые, плотные, размягчаемые, темно-серые, коричневые).

Грунты основания предохраняются от промерзания и замачивания на всех этапах производства работ.

Подземная часть зданий.

Вертикальные несущие конструкции подземной части здания корпусов 1.1, 1.2 и 2.1: пилоны и простенки принимаются толщиной 300 мм (подвальный этаж). Для вертикальных конструкций подвального этажа корпусов зданий 1.1 и 1.2 принимается бетон класса В35, F150, W6, корпуса 2.1 – бетон класса В30, F150, W6.

Наружные стены паркинга – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В30, F150, W6. Колонны паркинга – сечением 400x800 мм, монолитные железобетонные, из бетона класса В30, F100.

Плиты перекрытия подземной части здания- монолитные безбалочные железобетонные толщиной 360 мм с капителями (размерами 3600x3600) толщиной до 650 мм. Класс бетона плит и капителей принимается В30, F150, W6.

Лестничные марши и площадки подвальной части – монолитные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В35, марки по морозостойкости F150. Толщина лестничных площадок- 200 мм.

Гидроизоляция подземной части здания принята наплавленной из 2-х слоев битумно-полимерного материала.

Надземная часть зданий.

Несущие стены зданий запроектированы монолитными. Толщина стен в уровне первого этажа зданий – 300 мм, второго и последующих – 200 мм.

Наружные стены лестнично-лифтового узла на всех этажах, включая подземный, запроектированы из монолитного железобетона, толщиной 200 мм, внутренние - толщиной 180 мм.

Для вертикальных конструкций корпусов зданий 1.1 и 1.2 принимается бетон классов В35 для этажей с 1 по 5, В30 для этажей с 6 по 15, В25 для этажей с 16 по 24. Для вертикальных конструкций корпуса 2.1 принимается бетон классов В30 для этажей с 1 по 5, В25 - для этажей с 6 по 12.

Плиты перекрытий надземной части корпусов 1.1, 1.2 и 2.1 – монолитные железобетонные, толщиной: 220 мм (перекрытие над подвалом), 180 мм (плиты перекрытий типовых этажей) и 200 мм (плиты покрытий). Бетон плит перекрытий и покрытий зданий корпусов 1.1 и 1.2 принят класса В35 над этажами с 1 по 5, В30 над этажами с 6 по 15, В25 над этажами с 16 по 24. Бетон плит перекрытий и покрытий корпуса 2.1 принимается классов В30 над этажами с 1 по 5, В25 - над этажами с 6 по 12.

Лестничные марши жилых корпусов - сборные железобетонные заводского изготовления. Лестничные площадки- монолитные, толщиной 200 мм.

Все несущие конструкции в надземной части зданий предусматриваются из тяжелого бетона марки по морозостойкости F100.

Армирование монолитных конструкций осуществляется арматурой классов А500С и А240 с учетом конструктивных требований и требований по обеспечению механической безопасности.

4.2.2.8. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Проектом предусмотрено:

– электроснабжение комплекса предусмотрено от ячеек РУ-0,4кВ ТП, со строительством двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, по восемь кабелей ПвБбШв 4х400 кв.мм. в каждой линии, в трубах ПНД диаметром 110мм, до ГРЩ комплекса, в границах земельного участка, отведенного под строительство;

– освещение территории благоустройства жилого дома;

– монтаж наружного контура повторного заземления нулевого провода.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается выполнить светодиодными светильниками мощностью 28Вт, 55Вт и прожекторами 60Вт, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питание сети наружного освещения осуществляется от шкафа ШНО, запитанного от ВРУ комплекса.

Управление наружным освещением осуществляется от фотореле и от программируемого устройства. Проектом предусматривается возможность автоматического отключения освещения детских и спортивных площадок в ночное время.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств комплекса – 1868,6 кВт.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к II категории, кроме аварийного освещения, противопожарных систем, лифтов, электропотребителей систем связи, относящихся к I категории, для электроснабжения которых предусмотрена установка щитов с АВР.

На вводе в здание установлены вводные и распределительные устройства с электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии марки «Меркурий» и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

У каждого из абонентов, расположенных в здании, установлено самостоятельное ВРУ, питающееся от общего ВРУ здания, с отдельной организацией учета, соответствующие ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий».

Для электроснабжения квартир на этажах в нишах стен устанавливаются этажные щитки, соответствующие ГОСТ 32395-2020 «Щитки распределительные для жилых зданий». В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков, и электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка (ЩК) с набором модульной аппаратуры, соответствующей ГОСТ 32395-2020 «Щитки распределительные для жилых зданий». Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щитка (ЩК) выполняется однофазным.

Аварийное освещение безопасности предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, коридорах, лестничных клетках, на входах в здание, на путях движения автомобилей, в местах установки соединительных головок для подключения пожарной техники и расположения средств пожаротушения, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при пожаре, аварии и других чрезвычайных ситуациях, обеспечивающее минимальную продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями «Выход» с автономным источником питания, обеспечивающим минимальную продолжительность работы в течение не менее 1 часа.

Нормы освещенности соответствуют требованиям СП 52.13330.2011.

Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Групповые и распределительные сети внутри здания выполняются кабелями с медными жилами, с жилами из алюминиевого сплава, с изоляцией из ПВХ -пластиката не распространяющей горение типа, АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, скрыто под штукатуркой, и открыто на кабельных лотках и в каналах строительных конструкций. Групповые и распределительные сети электроснабжения устройств противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Транзитные прокладки инженерных коммуникаций через помещения автостоянки, изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Система заземления электроустановки здания принята типа TN-C-S.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, для чего объединяются следующие проводящие части:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник, присоединенный к контуру защитного заземления;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, вентиляции;
- металлические направляющие кабины и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахт лифтов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов, подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части, и нулевые защитные проводники всего электрооборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах квартир металлические части оборудования и металлические трубы присоединяются к РЕ шине щитков, с помощью провода сечением 1х2,5мм² скрыто в трубе ПНД, через коробки ШДУП.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в проекте предусматривается установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполняемая из оцинкованной стали диаметром 8 мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которое присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется стальная полоса 25х4 мм в теле ж/б колонн через каждые 20 метров периметра зданий комплекса.

Наружный контур повторного заземления состоит из вертикальных заземлителей (угловая сталь оцинкованная 50х50х4мм длиной 3м), соединенная оцинкованной полосовой сталью 4х40 мм, проложенной в земле на глубине не менее 0,5м от уровня земли по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента и присоединенной к ГЗШ (шины РЕ ГРЩ).

4.2.2.9. В части систем электроснабжения

Сети связи.

В жилых зданиях проектом предусмотрены:

- телефонизация и интернет;
- эфирное радиовещание;
- цифровое кабельное телевидение по технологии GPON (IP TV);
- система охранного телевидения (СОТ);
- система охраны входов (СОВ);

- локальная вычислительная сети (ЛВС СБ);
- автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ;
- автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтов (АСУД Л);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД И);
- системы автоматизации на базе комплектной автоматики общеобменной вентиляции, насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения и пожаротушения, ИТП, дренажной канализации;
- узел учёта тепла на вводе теплосети и узлы учёта тепла общедомовых систем;
- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН).

Для обеспечения радиификации объекта и оповещения В целях ГО и ЧС предусмотрено использование приема программ центрального и местного вещания по эфиру. Каждое жилое помещение подлежит оборудованию радиоприемником с функцией оповещения по радиоканалу «Лира РП».

В здании предусмотрена двусторонняя громкая связь зон безопасности маломобильных групп населения (МГН) с диспетчером ОДС, для чего в лифтовых холлах предусмотрена установка абонентских устройств громкой селекторной связи. Оборудования диспетчерской связи зон безопасности МГН, а так же двусторонней связи с кабиной, крышей кабины, приемком, сигнализации нештатной работы лифтов выполнена на базе оборудования автоматизированной системы управления и диспетчеризации «АСУД-248» ООО «Текон-Автоматика».

Система учета и передачи информации от приборов учета электрической энергии обеспечивает возможность их присоединения к системам учета электрической энергии через устройство мониторинга УМ-31 SMART, установленного в щите АСКУЭ. АСКУЭ построена на базе оборудования производства ЗАО «Связь Инжиниринг». Данные учета электроэнергии от УСПД поступают объединенную диспетчерскую службу (ОДС).

Система охраны входов (СОВ) предусматривается на базе IP оборудования «ВРТ» по гибридной технологии ХІР или аналог. Проектом предусматривается установка многоабонентских вызывных панелей перед основными входами (входными группами) в здания (корпуса).

В помещении диспетчерской на посту диспетчера предусматривается установка аппаратного видеопульта консьержа

Система охранного телевидения (далее СОР) предназначена для обеспечения визуального контроля и оценки обстановки в зонах видеонаблюдения, а также видеорегистрации и дальнейшего просмотра (анализа) записанной видеоинформации. В качестве устройства первичной обработки и видеоархивации предусматривается цифровой видеорегистратор

(видеосервер). Установка видеорегистратора предусматривается в напольный 19” телекоммуникационный шкаф в помещении серверной в диспетчерской.

Кабельная продукция предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ 31565–2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Кабели применены в исполнениях не менее нг(А)-HF.

Кабельные линии инженерных коммуникаций, проходящие транзитом через помещения стоянки автомобилей, принадлежащих зданию, в которое встроена (пристроена) стоянка автомобилей, указанные сети изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Для присоединения жилых домов к сетям связи, предусмотрена прокладка двухотверстной кабельной канализации, от существующего колодца, из труб гофрированных полиэтиленовых гибких, с установкой кабельных колодцев.

4.2.2.10. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект водоснабжения объекта выполнен на основании технических условий на подключение к сетям водоснабжения №ТУ-85 от 11.05.2023 г, выданных КГУ «Приморский водоканал» г. Владивостока, а также справке о располагаемом напоре в существующих сетях и уточнении диаметра в точке присоединения №11-17/6114 от 26.05.2023 г и согласовании сокращения охранных зон инженерных коммуникаций (02-23-ГК-ПД-ИОС2.2, лист 2).

Рассматриваемый объект представляет собой три жилых секции переменной этажности:

Корпус 1.1-24 этажа,

Корпус 1.2-22 этажа.,

Корпус 2.1-12 этажей,

А также с встроенные помещения общественного назначения.

В подземной части располагаются: автостоянка, технические помещения, обслуживающие надземную и подземную часть (ИТП, насосная, ВРУ, помещения СС, венткамеры), внеквартирные хозяйственные кладовые.

Источником водоснабжения рассматриваемого объекта служит водопроводная сеть КГУ «Приморский водоканал» диаметром 600 мм, проходящая вдоль площадки застройки.

В точке присоединения к существующей сети выполнена бесколодезная врезка с последующей установкой на проектируемом водопроводе диаметром 250мм водопроводных камер (ВК1 и ВК2), в которых размещена запорная арматура. От водопроводных камер прокладывается две нитки водопровода до ввода в здание (оба трубопровода заключены в футляры).

На площадке застройки предусматривается устройство кольцевого водопровода диаметром 250 мм, который прокладывается от проектируемых

водопроводных камер с установкой на нём колодцев с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Рассматриваемый объект запитывается по двум вводам условным диаметром 200 мм каждый. Вводы выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Расход на наружное пожаротушение составляет 30 литров в секунду. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной водопроводной сети диаметром 250 мм, таким образом, чтобы обеспечить пожаротушение, с любой стороны, не менее чем от двух гидрантов.

Глубина заложения водопроводной сети принята согласно п.11.40 СП 31.13330.2021. Сокращение расстояний по горизонтали и вертикали от проектируемых подземных инженерных коммуникаций до существующих сетей, зданий и сооружений согласовано с собственником существующих сетей. Участки проектируемых сетей, находящихся на ненормативном расстоянии, заключены в стальные футляры на всю прокладываемую длину. Футляры предусмотрены из треб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 9.602-2016 с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

Качество воды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенически нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Необходимость установки системы водоподготовки определяется на основании актуальных лабораторных анализов воды; в случае необходимости установка осуществляется до момента ввода в эксплуатацию здания. Необходимость установки системы водоподготовки определяется на основании актуальных лабораторных анализов воды; в случае необходимости установка осуществляется до момента ввода в эксплуатацию здания.

За первой стеной зданий предусмотрен общедомовой водомерный узел с установкой счетчика холодной воды, рассчитанного на максимальный секундный расход. На обводных линиях устанавливаются запорные устройства, оборудованные электроприводами.

На водопроводных вводах предусматривается установка обратных клапанов в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сетях городского водопровода.

Рассматриваемый объект оснащен следующими системами водоснабжения:

- Общий водопровод – В0;
- Хозяйственно-питьевой водопровод НПКИ – В1;
- Хозяйственно-питьевой водопровод 1-й зоны – В1.1;
- Хозяйственно-питьевой водопровод 2-й зоны – В1.2;
- Трубопровод горячей воды НПКИ – Т3;

- Трубопровод горячей воды 1 зоны – ТЗ.1;
- Трубопровод горячей воды 2 зоны – ТЗ.2;
- Трубопровод горячей воды 1 зоны, циркуляционный – Т4.1;
- Трубопровод горячей воды 2 зоны, циркуляционный – Т4.2;

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет 215,31 м³/сут, в том числе:

Максимальный расход холодной воды – 140,21 м³/сут;

Максимальный расход горячей воды – 75,10 м³/сут;

Для полива прилегающей территории по периметру здания предусматривается устройство поливочных кранов через каждые 60-70 м.

Требуемые напоры во внутренних системах водоснабжения составляют:

- на нужды ХВС (1 зона) – 91,70 метр водного столба;
- на нужды ХВС (2 зона) – 130,70 метров водного столба;
- на нужды ГВС (1 зона) – 101,70 метр водного столба;
- на нужды ГВС (2 зона) – 140,70 метров водного столба;

Для обеспечения требуемых расходов и напоров во внутренних системах водоснабжения предусматриваются насосные установки, каждая состоит из двух рабочих и одного резервного насоса со шкафом управления, мембранным баком, запорной арматурой, датчиками и частотными преобразователями. Насосные установки рассчитаны на требуемую производительность.

Требуемые напоры во внутренних системах противопожарного водоснабжения составляют:

- на первую зону – 74,00 метра водного столба;
- на вторую зону – 113,85 метров водного столба;

Для обеспечения требуемых расходов и напоров во внутренних системах противопожарного водоснабжения предусматриваются насосные установки, каждая состоит из одного рабочего и одного резервного насоса со шкафом управления, мембранным баком, запорной арматурой, датчиками и частотными преобразователями. Насосные установки рассчитаны на требуемую производительность.

Система водопровода холодной воды принята двухзонной:

- Первая зона: с 1-го по 12-й этаж включительно с нижней разводкой магистрального трубопровода по подземному этажу.
- Вторая зона 2 зона: с 13-го по 24-й этаж включительно, с нижней разводкой.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в помещениях ИТП, расположенных в подземном этаже.

Система водопровода горячей воды принята двухзонной с нижней разводкой:

Первая зона: с 1-го по 12-й этаж.

Вторая зона: с 13-го по 24-й этаж включительно.

Подача горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется по подающим стоякам.

Циркуляция обеспечивается за счет работы циркуляционных насосов, установленных в ИТП.

Предусмотрены главные стояки, с установкой коллекторов на этаже и одним ответвлением на каждую квартиру.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм. (на отметке наиболее низко расположенных приборов) обеспечивается регуляторами давления.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, прокладываемые в подземном этаже, и главные стояки монтируются из труб:

- диаметром 15-50 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75;
- диаметром 65-150 мм из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Ответвления от коллекторов в коридоре МОП до санузла квартиры выполняются из труб РЕХ в теплоизоляции под потолком. Разводка в ПУИ выполняются из труб РЕХ.

С целью предотвращения образования конденсата на поверхности трубопроводов проектом предусматривается тепловая изоляция:

- толщиной 9 мм для магистралей, стояков хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- толщиной 13 мм для стояков горячего водоснабжения;

Для нужд первичного пожаротушения возникающих очагов пожара на ранней стадии в каждой квартире предусматривается возможность для установки одного квартирного пожарного крана, в комплекте с гибким шлангом и распылителем, при условии орошения им каждой точки квартиры.

Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения составляет:

- в жилой части здания – 2 струи по 2,9 л/с;
- в подземной автостоянке – 2 струи по 5,2 л/с;
- в подземной части жилых домов (кладовые) - 2 струи по 2,6 л/с.

Кольцевой магистральный трубопровод системы внутреннего пожаротушения прокладывается под потолком -1 этажа.

Подземная автостоянка и помещения кладовых оборудуется совмещенными системами спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

Тип автоматической установки пожаротушения – водозаполненная.

АУПТ предусматривается во всех помещениях автостоянки, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами (ПУИ);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;

Установка пожаротушения в подземной автостоянке предусмотрена с интенсивностью орошения не менее $0,16 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$, при расчетной площади тушения 120 м^2 с минимальным расходом воды не менее $30 \text{ л}/\text{с}$ и продолжительностью работы в течение 1 часа, согласно СТУ. Максимальное расстояние между оросителями $3,5 \text{ м}$.

Установка пожаротушения во внеквартирных кладовых предусмотрена с интенсивностью орошения не менее $0,12 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$, при расчетной площади тушения 120 м^2 с минимальным расходом воды не менее $30 \text{ л}/\text{с}$ и продолжительностью работы в течение 1 часа, согласно СТУ. Максимальное расстояние между оросителями $3,5 \text{ м}$.

Ответвления на помещения НПКИ, предусматривается от магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения корпусов с установкой в НПКИ запорной арматуры и одного водомерного узла на каждую арендуемую зону.

Прокладка стояков, а также поквартирная разводка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена в соответствии с требованиями главы 6 СП 30.13330.2020.

4.2.2.11. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоотведения

Проект водоотведения объекта выполнен на основании технических условий на подключение к сетям водоснабжения №ТУ-86 от 11.05.2023 г, выданных КГУ «Приморский водоканал» г. Владивостока, а также согласовании сокращения охранных зон инженерных коммуникаций (02-23-ГК-ПД-ИОС3.2, листы 2 и 3).

Рассматриваемый объект представляет собой три жилых секции переменной этажности:

- Корпус 1.1-24 этажа,
- Корпус 1.2-22 этажа.,
- Корпус 2.1-12 этажей,

А также с встроенные помещения общественного назначения.

В подземной части располагаются: автостоянка, технические помещения, обслуживающие надземную и подземную часть (ИТП, насосная, ВРУ, помещения СС, венткамеры), внеквартирные хозяйственные кладовые.

Рассматриваемый объект оснащен следующими внутренними системами водоотведения:

- Система бытовой канализации жилых помещений (К1);
- Система бытовой канализации НПКИ (К1.1);
- Система дождевой канализации наземной части здания (К2);
- Система дождевой канализации с кровли стилобата (К2.1);
- Система производственной канализации предприятий общественного питания (К3);
- Система дренажной канализации с наземной части здания (К4);
- Система дренажной канализации подземной части здания (К4.1);
- Система напорной дренажной подземной части здания (К4.1н).

На объектах предусмотрены отдельные системы бытовой канализации жилой части и нежилых помещений коммерческого использования, имеющие самостоятельные выпуски в дворовую сеть канализации.

Проектом предусматривается подключение системы бытовой канализации квартир к канализационным стоякам, прокладываемым в инженерных шахтах.

Стоки от групп и одиночно установленных приборов принимаются вертикальными стояками, которые под потолком подземного этажа объединяются в выпуски и выводятся за пределы здания.

Отведение стоков от санитарно-технических приборов, установленных в помещениях жилой и нежилой части здания, осуществляется в самотечном режиме во внутривоздушные наружные сети водоотведения.

Для сбора и отведения сточных вод от сантехнических приборов, расположенных на подземном этаже, предусматривается канализационная насосная установка. Подключение напорного участка трубопровода от канализационной насосной установки предусматривается через петлю гашения напора в самотечный трубопровод бытовой канализации.

Вытяжная часть системы бытовой канализации дома выводится через кровлю здания на 0,2 м выше кровли. Диаметр вытяжной части стояка принят 110 мм.

Для вентиляции системы бытовой канализации нежилых помещений коммерческого использования предусмотрены вентиляционные клапаны.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали до выпусков в подземном этаже выполняются из растровых полипропиленовых канализационных труб диаметрами от 50 до

160 мм. Сеть напорной канализации К4.1н монтируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Отведение атмосферных осадков с кровли зданий осуществляется через систему водосточных воронок диаметром 100 мм с электрообогревом в систему внутренних водостоков и по трубопроводам, проложенным в подземном этаже, отдельными выпусками отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Сети внутренних водостоков монтируются:

- в пределах первого и типовых этажей – из труб для ливневой канализации Sinikon или аналогичных;

- под потолком верхнего этажа и подземной части из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

В зданиях предусматривается дренажно-аварийная сеть с выпуском условно чистых вод в наружную сеть дождевой канализации.

Система условно-чистых стоков запроектирована отдельно от системы внутреннего водостока с отдельным выпуском.

К системе дренажной канализации отводятся следующие стоки:

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

- удаление воды после пожаротушения;

- удаление аварийных стоков из помещений индивидуального теплового пункта, насосной станции и водомерного узла.

Сбор аварийных и дренажных вод осуществляется в дренажные приемки в подземном этаже объекта. В приемках установлены стационарные погружные насосы, управление которыми осуществляется посредством поплавкового выключателя.

Трубопроводы условно-чистых стоков и дренажа выполнены полипропиленовых из канализационных труб ГОСТ 32414-2013. Система напорной канализации в пределах ИТП при диаметрах до 50 мм монтируется из стальных труб ГОСТ 3262-75, при диаметрах от 65 и выше из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с ЦПИ.

Подключение дренажных насосов к самотечной сети осуществляется через обратный клапан и задвижку.

Прокладка внутренних сетей водоотведения выполнена в соответствии с требованиями главы 18 СП 30.13330.2020.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в самотечном режиме поступают по выпускам из зданий во внутриплощадочную сеть и отводятся по внутриплощадочному трубопроводу с подключением к существующему коллектору бытовой канализации диаметром 700 мм.

Трубопроводы выполнены из:

- на выпусках канализации из здания до первого колодца – чугунные трубы ВЧШГ диаметрами 100 и 150 мм (Выпуски заключены в стальные футляры, выполненные из труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 9.602-2016 с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором);

- внутриплощадочная самотечная сеть выполняется из труб полипропиленовых гофрированных SN16 по ГОСТ Р 54475-2011.

Для отведения поверхностных стоков с кровли здания и прилегающей территории, а также аварийных условно-чистых стоков прокладывается внутриплощадочная сеть ливневой канализации. Предусматривается прокладка самотечных выпусков и участков сети с подключением к внутриплощадочному трубопроводу с последующим отведением на очистные сооружения. Очищенный сток поступает в существующий коллектор ливневой канализации диаметром 1500 мм.

Трубопроводы ливневой канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб SN16 по ГОСТ Р 54475-2011.

Сокращение расстояний по горизонтали и вертикали от проектируемых подземных инженерных коммуникаций до существующих сетей, зданий и сооружений согласовано с собственником существующих сетей. Участки проектируемых сетей, находящихся на ненормативном расстоянии, заключены в стальные футляры на всю прокладываемую длину. Футляры предусмотрены из труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 9.602-2016 с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

4.2.2.12. В части систем водоснабжения и водоотведения

При реализации проектных решений по строительству жилого комплекса существенное воздействие на состояние компонентов окружающей среды отсутствует. Предусмотренные проектом природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований.

Земельные ресурсы

Проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. Негативное воздействие на земельные ресурсы связано с образованием отходов производства и потребления. Произведена классификация и определены нормативы образования отходов на период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрены решения по сбору, накоплению, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов. Накопление отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с санитарными нормами и правилами. Размещение отходов, не подлежащих утилизации, организуется на полигоне, включенном в государственный реестр объектов размещения отходов.

Загрязненный грунт с территории участка в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями подлежит удалению. При выполнении

планировочных работ и благоустройстве территории используется привозной грунт.

Атмосферный воздух

В период проведения работ по строительству объекта прогнозируется химическое и шумовое воздействие на состояние атмосферного воздуха. Данное влияние локально и носит кратковременный характер.

В процессе эксплуатации жилого комплекса основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются вентиляционные выпуски встроенной стоянки, автотранспорт на парковках и проездах.

Для оценки влияния на атмосферный воздух определены количественные характеристики выбросов и выполнены расчеты рассеивания. Расчеты рассеивания проведены согласно методике, утвержденной приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 №273. При оценке влияния выбросов от встроенной стоянки в расчете рассеивания учтено влияние застройки, расчетные точки приняты на разных высотах. Прогнозные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые концентрации, установленные СанПиН 1.2.3685-21.

Основным источником акустического влияния в период строительных работ является тяжелая строительная техника, в период эксплуатации - автотранспорт (парковки, проезды), вентиляционное оборудование, трансформаторная подстанция. Предусмотрены технические и планировочные решения, направленные на снижение шумового воздействия. Расчеты распространения шума выполнены в соответствии с требованиями СП 51.133330.2011. В расчете учтено влияние проектируемых и существующих источников. С учетом шумозащитных мероприятий расчетные уровни звука не превышают допустимые значения.

По результатам оценки химического и шумового воздействия очистные сооружения поверхностного стока не являются источником воздействия на здоровье человека и среду обитания.

Поверхностные и подземные воды

Земельный участок проектируемого жилого комплекса частично расположен в водоохранной зоне реки Второй Речки. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране водных ресурсов. Работы в акватории водотока проектом не предусмотрены. В пределах водоохранной зоны исключается заправка топливом строительной техники, сброс сточных вод и иные источники негативного воздействия на водный объект. В период строительства используются биотуалеты, организуется мойка для колес автотранспорта с оборотным водоснабжением, организуется сбор и вывоз стоков на очистку поверхностного и хозяйственно-бытового стока. В период эксплуатации жилой комплекс подключаются к централизованным сетям водоснабжения и канализации. В поверхностном стоке с проектируемой территории отсутствуют специфические загрязнения. Сток направляется на

проектируемые очистные сооружения и далее отводится в существующую сеть ливневой канализации.

При выполнении строительных работ в водоохранной зоне возможно незначительное косвенное воздействие на водные биоресурсы. Реализация проектных решений организуется с соблюдением требований Федерального закона "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов".

Проектируемый жилой комплекс в период строительства и эксплуатации не является источником загрязнения подземных вод.

Растительный и животный мир

Проектом предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира, в том числе растений, занесенных в Красную книгу. Работы по сохранению редких растений организуются в соответствии с Порядком охраны и использования объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Приморского края.

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

Источник теплоснабжения: Объединенная котельная «Северная». Точка присоединения: УТ1400/07 эксплуатируемая МУПВ «ВПЭС», и технологически связанная с магистральной тепловой сетью АО «ДГК» на выходе тепловой сети с территории объединенной котельной «Северная».

Основанием для проектирования является «Дополнительное соглашение №3 к договору №1779-ТП-21 от 9.06.2021 г. о подключении к тепловым сетям» от 29.05.2023.

Проектом предусмотрено строительство тепловой сети от УТ1400/07 эксплуатируемая МУПВ «ВПЭС», до наружной стены здания. Сеть прокладывается в сборном железобетонном канале на скользящих опорах диаметром 2Ду200 в изоляции из пенополиуретана тип 2. Температура на поверхности тепловой изоляции не превышает 45°C. Длина проектируемой тепловой сети – 14.5м. Параметры в точке подключения:

- температурный график 130-70оС;
- давление в подающем трубопроводе – 60 м вод.ст.;
- давление в подающем трубопроводе – 35 м вод.ст.;

Стальные трубы условным диаметром 200 – стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014. В соответствии с приказом Ростехнадзора № 116 от 25.03.2014 тепловая сеть относится к III классу опасности. Толщина стенки трубопроводов на отводах должна быть больше или равна толщине стенки трубопроводов на прямых участках. Сварка труб и контроль сварных соединений должны выполняться в соответствии со СП 74.13330.2011 "Тепловые сети" (пп.5.1-5.26). Соединение труб с продольными заводскими швами следует производить в

разбежку. Приварка штуцеров, скользящих опор в теле сварных стыков не допускается.

При устройстве канальных участков трубопроводы в ППУ-изоляции прокладываются в соответствии с требованиями к размещению трубопроводов при их прокладке в непроходных каналах Приложения Б Таблица Б.1 СП 124.13330.2012. Контроль качества монтажных стыков выполнить ультразвуковым методом УЗД в объеме требований СП 74.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-85 п. 5.18 и ФНП №536.

Согласно требований СП 74.13330.2011 проверку сплошности неразрушающими методами контроля подвергаются: сварные стыки трубопроводов тепловых сетей в объеме не менее 3% (но не менее 2-х стыков) и в объеме 100% сварные соединения подпроезжей частью дорог.

Водовыпуск из тепловой сети 2Д200 осуществляется в существующую тепловую камеру в точки подключения с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Согласно СП 124.13330.2019 п.10.19 продолжительность спуска воды для $D_{\text{Ду}} \leq 300$ мм. Предварительно температура отводимой воды должна быть снижена до 40°C, согласно СП 124.13330.2019 п.10.23. В верхних точках трассы тепловой сети предусмотрены воздушники.

Опрессовка и промывка труб тепловой сети:

- трубопроводы следует испытывать по СП 74.13330.2011;
- опрессовка подающего и обратного трубопровода в ППМ изоляции должна производиться поочередно;
- промывку и испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями ВСН 29-95 и СП 74.13330.2011 "Тепловые сети" в соответствии с ПТЭ ЭС и С РФ, п.4.12.13.;
- в соответствии с СП 74.13330.2011 "Тепловые сети", трубопроводы водяных

тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1.25 рабочего, но не менее 1.6 МПа (16 кгс/см²). Рекомендуемая величина испытательного давления 2,4 МПа (24 кгс/см²).

Проектом предусматривается устройство системы оперативного дистанционного контроля состояния ППУ изоляции на участке от точки подключения до ввода в здание.

ИТП располагается в отдельном помещении на отметке -4,780 между осями А.5-А.8/А.А-А.В. Предусмотрено два выхода: 1-ый – через коридор в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, второй – в коридор.

Расчетные параметры теплоносителя в наружных сетях для подбора теплообменного оборудования систем отопления и теплоснабжения в отопительный период:

- $T_1=100$ 0С;

- $T_2=70$ 0С.

Расчетные параметры теплоносителя в наружных сетях для подбора теплообменного оборудования системы горячего водоснабжения в летний и переходный период при температуре наружного воздуха 3 град С.:

- $T_1=68$ 0С;

- $T_2=52$ 0С.

Давление в тепловой сети:

- в подающем трубопроводе – 60 м.в.ст.,

- в обратном трубопроводе – 35 м.в.ст.

Расчетный температурный график местных систем теплоснабжения при температуре -22оС:

- для систем отопления – 85–60оС;

- для системы горячего водоснабжения – 5–65оС

Общий расход тепла на теплоснабжение объекта составляет –3,084 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилой части –1,444 Гкал/час;

- расход тепла на отопление нежилой части – 0,120 Гкал/час;

- расход тепла горячее водоснабжение 1 зона – 0,911 Гкал/час.;

- расход тепла горячее водоснабжение 2 зона – 0,609 Гкал/час.;

В соответствии с Постановлением №1034 Правительства РФ от 18 ноября 2013г. «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» (с изменениями №1, №2) и приказом №99/пр от 17 марта 2014г. «Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», в ИТП предусматривается установка узла учета тепловой энергии на вводе теплосети в ИТП и узлов учета тепла на трубопроводах местных систем:

- Узел учета тепла на вводе теплосети в ИТП;

- Узел учета тепла системы отопления;

- Узел учета тепла системы ГВС.

Расчетные температуры теплоносителя в системе составляют: 85-60 0С.

Система отопления – однозонная. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям выполнено по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан». Установлен 1 теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки. При расчете поверхности нагрева греющая вода принята по графику 100-700С., нагреваемая 85-600С., с проверкой на график греющей воды 95-700С., нагреваемой 85-600С. По результатам расчета принята наибольшая поверхность подогревателя. Расчет

теплообменников выполнен с запасом по поверхности не менее 10% и с запасом по мощности 15%.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана VFM-2R с электрическим исполнительным механизмом фирмы «Ридан».

Для циркуляции теплоносителя в системе отопления запроектированы два циркуляционных насоса фирмы «Linax» с выносным частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, второй - резервный.

Компенсация температурного расширения теплоносителя, дегазация, подпитка и заполнение систем отопления предусмотрена при помощи автоматической установки поддержания давления АУПД с функцией заполнения фирмы ООО «ГК МФМК».

Для защиты оборудования от повышения давления на обратной магистрали системы устанавливается предохранительный клапан.

Система горячего водоснабжения – двухзонная. Деление на зоны см. раздел ИОС2.1. Расчетная температура горячей воды в системе составляет: 65 0С.

Присоединение систем ГВС к тепловой сети осуществляется по закрытой двухступенчатой смешанной схеме. Теплообменники горячего водоснабжения – разборные пластинчатые.

Установлено по 1 теплообменнику, рассчитанному на 100% тепловой нагрузки, в каждой ступени каждой зоны. Расчет теплообменников выполнен с запасом по поверхности не менее 10% и с запасом по мощности 15%. Регулирование температуры теплоносителя в системах ГВС осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменникам 2-ой ступени, с помощью регулирующих клапанов VFM-2R с электрическим исполнительным механизмом фирмы «Ридан».

Для циркуляции теплоносителя в системах ГВС запроектированы по два циркуляционных насоса фирмы «Linax» с выносным частотным регулированием. Режим работы насосов: один - рабочий, второй - резервный.

В ИТП предусматривается:

- защита систем теплоснабжения от повышенного давления и температуры в случае возникновения опасности превышения допустимых предельных параметров;
- поддержание статического давления в системах потребления теплоты;
- поддержание необходимого давления на вводе в ИТП;
- защита систем отопления от опорожнения;
- включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего;
- защита насосов от сухого хода.

Мероприятия по снижению шума в ИТП:

- устанавливается малошумное насосное оборудование;
- в помещении ИТП устройство антивибрационных «плавающих полов» и/или установку насосов на виброизолирующее основание;
- все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми антивибрационными компенсаторами;
- места прохода трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются с установкой стальных гильз с уплотнением из эластичных водогазонепроницаемых материалов согласно действующим нормативным документам и типовым сериям.

В качестве мероприятий по энергоэффективности, проектом предусмотрено:

- установка современных приборов учета тепловой энергии;
- применение пластинчатых теплообменных аппаратов с высоким коэффициентом теплопередачи;
- автоматическое регулирование отпуска теплоты системам отопления, вентиляции в тепловом пункте согласно температурному графику (качественный график регулирования);
- применение преобразователей частоты вращения электродвигателей на насосах систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения;
- применение современной эффективной промышленной тепловой изоляции

трубопроводов и оборудования в соответствии с требованиями СП 61.13330.2012.

В ИТП применяются стальные бесшовные холоднодеформированные трубы по ГОСТ 8733-74 из стали В20 группа В для Ду40 и менее и водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы горячего водоснабжения, а также дренажные трубопроводы выполняются из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. На нагреваемом контуре установлена запорная арматура: Ду40 и выше дисковые затворы, Ду 32 и ниже краны шаровые муфтовые латунные.

Все оборудование и трубопроводы изолируются негорючими материалами в соответствии с СП61.13330.2012, СП41-103-2000. До накладки тепловой изоляции трубопроводы, арматура и опоры должны быть тщательно очищены от грязи и ржавчины, затем производится грунтовка. В качестве основного теплоизоляционного материала предусмотрены цилиндры навивные Rockwool 100 в комплекте с вязальной проволокой ТУ5762-050-45757203-15 и маты (либо аналог по согласованию с Заказчиком) класса горючести НГ. Покровным слоем является защитное покрытие из алюминиевой фольги.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

Для расчета систем отопления и вентиляции

- Холодный период года: Параметр Б
- Наружная температура наиболее холодной пятидневки: -22°C
- Скорость ветра: 6,6 м/с
- Продолжительность отопительного периода: 199 суток
- Средняя температура отопительного периода: $-4,2^{\circ}\text{C}$

Для расчета систем вентиляции

- Тёплый период года: Параметр А
- Наружная температура: $+21^{\circ}\text{C}$
- Скорость ветра: 6,1 м/с

Для расчета систем кондиционирования воздуха.

- Тёплый период года: Параметр Б
- Наружная температура воздуха с обеспеченностью 0,98: $+23^{\circ}\text{C}$
- Скорость ветра: 6,1 м/с.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011.

Расчетная температура в обслуживаемой (рабочей) зоне помещений принята:

Жилые помещения: ХП: $t_{\text{в}} = +20-22^{\circ}\text{C}$. ТП: не выше $+25,6^{\circ}\text{C}$.

Нежилые помещения:

ХП: БКФН: $t_{\text{в}} = +18^{\circ}\text{C}$; Вестибюль: $t_{\text{в}} = +16^{\circ}\text{C}$; Лестничная клетка, лифтовый холл: $t_{\text{в}} = +16^{\circ}\text{C}$.

ТП: не нормируется.

Технические помещения:

ХП: ИТП: $t_{\text{в}} = +16^{\circ}\text{C}$; Насосная хоз.-быт. водоснабжения и пожаротушения : $t_{\text{в}} = +16^{\circ}\text{C}$; - ГРЩ, Электрощитовая: $t_{\text{в}} = +12^{\circ}\text{C}$; Помещения слабых токов: $t_{\text{в}} = +12^{\circ}\text{C}$;

ТП: ИТП: не более $t_{\text{в}} = +28^{\circ}\text{C}$;

Кладовые помещения в подземном этаже: не менее $t_{\text{в}} = +12^{\circ}\text{C}$

Из ИТП Магистральные трубопроводы прокладываются по подземному этажу. В качестве теплоносителя для систем отопления жилой части принята горячая вода с температурой $85^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$, для систем отопления помещений БКФН принята температура теплоносителя $85^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$ в соответствии с СП 118.13330.2012* п.6.38. Трубопроводы прокладываются по подземному этажу на скользящих опорах. Компенсация тепловых удлинений магистральных труб осуществляется за счет углов поворотов. В необходимых случаях предусмотрена установка неподвижных опор и сильфонных компенсаторов согласно расчету температурных удлинений. В нижних точках предусмотрена установка спускной арматуры.

Для жилой части здания предусматривается система отопления с индивидуальным учетом тепла для каждого собственника.

Горизонтальные магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа. Вертикальные магистральные (стояковые) трубопроводы, проложены в нише межквартирного коридора. В нише предусмотрена установка этажного коллектора с ответвлениями к каждой квартире и установкой индивидуальных теплосчетчиков. Периметральная разводка трубопроводов по квартирам, скрытая в стяжке пола. При количестве подключаемых приборов отопления 3 и менее – разводка трубопроводов с

тупиковым движением теплоносителя, более – попутная.

Отопления холлов первого этажа, а также мест общего пользования (колясочные, велосипедные) осуществляется за счет напольного водяного отопления.

Во всех тамбурах входной группы жилой части предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес. Включение ВТЗ предусматривается по сигналу термостата при понижении температуры ниже 11 °С.

Для гидравлической увязки системы отопления, в каждом поэтажном шкафу в составе коллектора предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы от распределительного поэтажного коллектора до отопительного прибора приняты из сшитого полиэтилена РЕХ, проложенные в стяжке пола.

Верхние точки системы отопления оборудуются автоматическими воздухоотводчиками, нижние - спускными кранами.

Все отопительные приборы укомплектованы индивидуальными терморегуляторами с предварительной настройкой для регулирования теплоотдачи приборов. Терморегуляторы отопительных приборов, установленных в общественных зонах, предусматриваются в исполнении, исключающее несанкционированное изменение параметров.

Каждый стояк имеет возможность отключения, опорожнения для проведения ремонта при помощи отключающих и спускных шаровых кранов.

Все магистральные трубопроводы и стояки подлежат изоляции трубной каучуковой изоляцией. Перед тепловой изоляцией поверхность труб очищается и покрывается антикоррозийным составом в два слоя.

Трубопроводы в конструкции пола межквартирных коридоров прокладываются в тепловой изоляции из вспененного полиэтилен толщиной 13мм. Трубопроводы в конструкции пола квартир прокладываются в гофротрубе.

В качестве отопительных приборов применить стальные панельные радиаторы в комплекте с термостатическим клапаном и термоголовкой.

Подключение радиаторов к трубопроводам – нижнее, через переходную угловую запорную арматуру.

Для компенсации температурных расширений на стояках предусмотрена установка сильфонных компенсаторов и неподвижных опор. Компенсация тепловых удлинений магистральных горизонтальных труб осуществляется за счет углов поворотов, сильфонных и П-образных компенсаторов.

На первом этаже и части второго этажа, проектом предусмотрены нежилые помещения без конкретной технологии (БКТ). Система отопления каждого из

помещений БКТ предусмотрена отдельной врезкой в магистральный трубопровод, проложенного под потолком -1 этажа. От ИТП проложен магистральный трубопровод для помещений БКТ. Каждое ответвление оборудовано прибором учета тепловой энергии, запорно-регулирующей и сливной арматурой.

В качестве отопительных приборов применить стальные панельные радиаторы в комплекте с термостатическим клапаном.

Трубопроводы от распределительного шкафа-коллектора до отопительного

прибора приняты из сшитого полиэтилена, проложенные в стяжке пола.

Для предотвращения попадания потоков холодного воздуха внутрь помещений БКТ на входах предполагается установка электрических воздушно-тепловых.

Помещения автостоянки не отапливаемое.

Отопление электрощитовых, помещений сетей связи предусмотрены от электроконвекторов не ниже +120С.

Все калориферы приточных установок с подогревом приняты с электрокалорифером. Все ВТЗ – приняты электрические.

Стояки и разводящие магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком подземного этажа, выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до Ду50; для труб Ду50 и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы систем отопления подлежат тепловой изоляции. В качестве изоляции принята изоляция из вспененного каучука .

Открыто прокладываемые трубы покрываются масляной краской в два слоя по очищенной и покрытой антикоррозионным составом поверхности.

Все трубопроводы жилого дома, и подземного этажа, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрены отдельные системы вентиляции для помещений жилой части, НПКИ, кладовых, технических помещений подземного этажа и автостоянки.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции.

Воздухозабор наружного воздуха для общеобменной вентиляции осуществляется на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Приемные устройства наружного воздуха размещаются:

- на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, верхних частей дымовых труб, мест с выделениями других загрязнений или запахов, от мест выброса вытяжного воздуха с наличием вредных веществ или запахов;

- на расстоянии не менее 5 м от открытых мест, крыш или стен. Приемные устройства наружного воздуха, размещаемые на расстоянии менее 5 м от открытых мест, крыш или стен, устраиваются и защищаются таким образом, чтобы воздух не перегревался в теплый период.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, за исключением мест прохода воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами, выполненными:

- из негорючих материалов и с ненормируемым пределом огнестойкости при условии прокладки каждого воздуховода или коллектора в отдельной шахте с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом пересечении воздуховодами ограждающих конструкций такой шахты или воздушных затворов размещенных совместно с коллектором внутри шахты;

- из негорючих материалов и с ненормируемым пределом огнестойкости при условии прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов (кроме воздуховодов и коллекторов для производственных помещений категорий А и Б, а также для складов категорий А, Б, В1, В2) в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими предел

огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом воздуховоде, пересекающем ограждающие конструкции общей шахты.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения (кроме

систем противодымной вентиляции) в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее EI 120.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечений противопожарных преград на границах

обслуживаемого пожарного отсека предусматривается с пределами огнестойкости не менее EI 180.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования предусмотрены следующие устройства:

- противопожарные нормально открытые клапаны — на поэтажных сборных воздуховодах, а также на воздухоприемных устройствах и устройствах подачи воздуха в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых, общественных, административно-бытовых (кроме санузлов, умывальных, душевых, а также кухонь жилых зданий) и производственных помещений категорий В4 и Г;

- воздушные затворы — на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору для жилых (в том числе для санузлов, умывальных, душевых, а также кухонь жилых зданий).

Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды, в помещения различных этажей; длину вертикального участка воздуховода воздушного затвора принимаем не менее 2м, толщину листовой стали принимается не менее 0,8 мм. Предел огнестойкости составлять не менее EI 120.

- противопожарные нормально открытые клапаны — в местах пересечений ограждающих строительных конструкций воздуховодами с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых производственные помещения, склады и кладовые категорий В2 или В3:

- противопожарные нормально открытые клапаны — на сборных воздуховодах систем общеобменной вентиляции и воздушного отопления, обслуживающих помещения подземных и закрытых надземных многоэтажных стоянок автомобилей категории В2.

Противопожарные нормально открытые клапаны, указанные выше, устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции. При этом различные варианты установки в зависимости от технических характеристик

противопожарных нормально открытых клапанов, соответствующие различным направлениям возможного теплового воздействия на их конструкции, приняты с учетом данных сертификатов соответствия.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусматриваются с пределами огнестойкости:

- EI 90 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 120 и более;
- EI 60 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 60;
- EI 30 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 45 (EI 45);
- EI 15 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 15 (EI 15).

Вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется вертикальным коллектором с воздушными затворами (спутниками). Для кухонь и санузлов предусматриваются отдельные, самостоятельные вертикальные коллекторы.

Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм с огнестойким покрытием согласно СП 7.13130.2013. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора, длина вертикального участка спутника не менее 2 м. На ответвлениях предусматриваются регулирующие дроссель-клапаны.

Сборные вытяжные каналы из нескольких квартир объединяются в одну систему в уровне технической надстройки над последним этажом в зоне ЛЛУ и межквартирного коридора. Данное объединение осуществляется посредством присоединения вертикальных коллекторов, в том числе вертикальных коллекторов с воздушными затворами, к общему горизонтальному коллектору, с установкой противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения к общему горизонтальному коллектору.

На каждом подключении к сборному горизонтальному коллектору устанавливается противопожарный нормально открытый.

Для верхнего жилого этажа предусматриваются отдельные вытяжные каналы с бытовыми вентиляторами, расположенными в запотолочном пространстве коридора. Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны, защищенные от повышенного ветрового давления.

Количество удаляемого воздуха принято:

- Спальная, общая, детская комнаты при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м²: 3 м³/ч на 1 м² жилой площади;

- Спальная, общая, детская комнаты при общей площади квартиры на одного

человека более 20 м²: 30 м³/ч на одного человека, но не менее 0,35 кр. в час;

- Кухня с электроплитой: 60 м³/час;

- Санузел 25 м³/ч, совмещенный санузел 50 м³/ч.

Предусматривается резервирование оборудования систем вытяжной общеобменной вентиляции жилой части здания. При этом обеспечивается хранение не менее одного резервного вентилятора или электродвигателя для вентилятора для установки каждого типа на складе эксплуатирующей организации с круглосуточным доступом обслуживающего персонала, а также замена вентилятора или электродвигателя для вентилятора, в случае выхода их из строя, в течение не более 2-х часов эксплуатирующей организацией.

Размещение приточных и вытяжных установок, установка воздушных завес, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами отдельным проектом.

В помещениях без естественного проветривания и с постоянным пребыванием людей арендаторами предусматривается устройство систем общеобменной вентиляции с резервными вентиляторами (или резервными электродвигателями для вентиляторов) для приточных и вытяжных установок.

Все оборудование, устанавливаемое в обслуживаемых помещениях в шумоизолированном исполнении. Приобретение, монтаж оборудования и материалов систем общеобменной вентиляции в пределах помещений БКТ выполняется по отдельным проектам собственниками помещений. Нагрев воздуха в приточных установках осуществляется электрическим нагревателем.

Количество приточного воздуха принятое:

- с естественным проветриванием: 40 м³/ч на одного сотрудника;

- без естественного проветривания: 60 м³/ч на одного сотрудника;

Количество вытяжного воздуха:

- Санузел общественный: 50 м³/час;

- Помещение уборочного инвентаря: не менее 1 крата.

- Механическая вытяжка – по балансу.

Вентиляция помещений управляющей компании, расположенных в корпусе 1.1, предусмотрена с механическим побуждением. Воздух в помещения подается моноблочной каркасной приточной подвесной установкой с электрическим калорифером, расположенной в коридоре. Для присоединения приточной установки предусмотрена установка жалюзийной решетки на фасаде здания. Подогрев приточного воздуха предусматривается электрическими калориферами. Удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами. Воздухообмен для помещений управляющей компании

принят согласно требованиям нормативных документов в соответствии с назначением и решениями, принятыми в технологической части проекта. Все оборудование, устанавливаемое в обслуживаемых помещениях, в шумоизолированном исполнении.

Предусматривается резервирование оборудования систем общеобменной вентиляции помещений управляющей компании. При этом обеспечивается хранение не менее одного резервного вентилятора или электродвигателя для вентилятора для установки каждого типа на складе эксплуатирующей организации с круглосуточным доступом обслуживающего персонала, а также замена вентилятора или электродвигателя для вентилятора, в случае выхода их из строя, в течение не более 2-х часов эксплуатирующей организацией.

Вентиляция помещений МОП, расположенных на 1-м этаже, предусмотрена с механическим побуждением. Воздух в помещения подается канальной приточной установкой с электрическим калорифером. Для присоединения приточной установки предусмотрена установка жалюзийной решетки на фасаде здания. Расположение решетки указано в разделе марки «АР». Подогрев приточного воздуха предусматривается электрическими калориферами. Удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами. Количество приточного воздуха принять из расчета не менее 2 крат.

Предусмотрена механическая вытяжка из ПУИ и колясочной. Количество вытяжного воздуха в ПУИ - 2 крат., из Колясочной - 1 крат. Предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды с выбросом на кровлю здания. Приток в данные помещения осуществляется из объема вестибюля за счёт установки переточных решёток.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция лестниц с непосредственным выбросом наружу из расчета 0.5 крат.

Вентиляция мест общего пользования первого этажа для всех корпусов выполняется подвесным оборудованием, установленным под потолком этажа

Вентиляция блоков кладовых, технических помещений подземного этажа и мест общего пользования подземного этажа выполнена следующим образом:

- подача воздуха от оборудования осуществляется в коридоры;
- для технических помещений предусмотрена установка решеток с огнезадерживающими клапанами в нижней и верхней зонах;
- из кладовых и мест общего пользования предусмотрена вытяжка воздуховодами через решетки с установкой огнезадерживающих клапанов при пересечении ограждений.

Для помещений ПУИ подземного этажа предусмотрена механическая вентиляция с выбросом выше кровли.

Воздухообмен в помещениях:

- Электрощитовая: 1 крат;
- Помещения слабых токов: 1 крат;

- Насосная хозяйственнобытовая водоснабжения и пожаротушения: определяется из условий ассимиляции теплоизбытков, но не менее 1 крат;
- ИТП: определяется из условий ассимиляции теплоизбытков, но не менее 1 крат;
- Венткамера приточная: 2 крат;
- Венткамера подпора воздуха: 1 крат;
- Кладовые помещения: не менее 0,5 крат.

Для автостоянки предусматриваются самостоятельные системы механической приточно-вытяжной вентиляции для каждой дымовой зоны, рассчитанной также на ассимиляцию вредностей, но не менее 1 крат. Приточные установки автостоянки располагаются в венткамерах, расположенных на -1 этаже, забор наружного воздуха также осуществляется из воздухозаборной камеры с решеткой на уровне первого этажа. Вытяжные установки автостоянки располагаются на кровле жилой части здания.

Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон в равных долях. Приток предусмотрен с отрицательным дисбалансом 20%.

Механическая вытяжная вентиляция совмещена с системами дымоудаления. В месте подключения воздуховода системы вытяжной вентиляции к воздуховоду системы дымоудаления предусмотреть установки нормально открытого клапана.

Оборудование приточных систем предусмотрено со 100% резервом. Оборудование вытяжных систем предусмотрено с резервными двигателями.

Вентиляция автостоянки работает по датчику СО. Выбросы из автостоянки располагаются на кровле строений 1.1, 1.2. Расстояние от выбросных устройств систем вытяжной противодымной вентиляции помещений автостоянки и въездных рампы составляет не менее 15 м до воздухоприемных устройств систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции пожарного отсека жилых зданий.

Вентиляция ИТП Предусмотрена с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Оборудование расположено под потолком помещения. Температура внутреннего воздуха в холодный и переходный периоды года поддерживается на уровне +16°C. Объем рециркуляции для поддержания заданной температуры обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении. В теплый период система вентиляции работает в режиме прямотока. Воздухообмен ИТП определен из расчета ассимиляции избытков тепла. Воздухозабор осуществляется на фасаде 1 этажа на уровне не ниже 2м от уровня земли с установкой. Приточная и вытяжная установки оборудованы воздушными клапанами с потенциальным управлением.

Вентиляция помещений насосных предусмотрена механической системой приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и рециркуляцией воздуха в

холодный период года и рассчитано на растворение теплоизбытков от работающего оборудования. Приток в помещение осуществляется при помощи приточного вентилятора, расположенного в обслуживаемом помещении. Поддержание положительной температуры поддерживается на уровне не ниже +16°C. Вытяжка обеспечивается при помощи канального вентилятора, также расположенного в обслуживаемом помещении. Вытяжной воздуховод прокладывается по подземному этажу с последующей прокладкой в шахте в строительном исполнении и выходом на кровлю. В пределах шахты воздуховод покрывается огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI30. При входе в шахту устанавливается огнезадерживающий клапан, нормально открытый с электромеханическим приводом с нормируемым пределом огнестойкости.

Для снижения шума и вибрации от вентиляционных установок предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение оборудования в отдельных помещениях и на кровле здания, имеющих звукоизолирующие ограждающие конструкции;
- применение оборудования с пониженным уровнем шума;
- применение соединения вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками, установка моноблочных вентиляционных установок на виброрезиновых подложках;
- установка глушителей шума на приточных и вытяжных системах. Для систем

общеобменной вытяжной вентиляции из жилых квартир установлены по два шумоглушителя.

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в помещениях СС (серверная) проектом предусматривается установка сплит-систем. Наружные блоки размещаются в пространстве автостоянки. Для обеспечения бесперебойной работы оборудования предусмотрено резервирование 100%.

Для обеспечения комфортных параметров микроклимата в БКТ проектом предусмотрена возможность установки индивидуальных систем кондиционирования. Для размещения наружных блоков кондиционеров в архитектурной части проекта предусмотрены специальные места: ниши на фасаде с наружной решеткой. Системы кондиционирования закупаются и монтируются силами владельцев помещений.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях проектом предусмотрена возможность кондиционирования воздуха помещений сплит-системами. Наружные блоки располагаются в специальных корзинах. Внутренние блоки располагаются в жилых помещениях квартиры. Фреоновые провода от наружного к внутренним блокам прокладываются в пространстве подшивного потолка. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается по дренажным

трубопроводам из полипропилена, в канализационный стояк (К1) через капельную воронку с разрывом струи. Электрическая мощность зарезервирована в общей электрической нагрузке на квартиру. Системы кондиционирования закупаются и монтируются силами владельцев помещений.

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

- удаления дыма при пожаре из межквартирных коридоров жилых этажей, из вестибюля 1-го этажа и коридора подземного этажа, примыкающего к блокам кладовых;

- удаление дыма из паркинга;

- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилых этажей, вестибюля 1го этажа и подземного этажа;

- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из паркинга;

- подача воздуха в шахту лифта с режимом “перевозка пожарных подразделений”;

- подача воздуха в шахту пассажирского лифта;

- подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- подача воздуха в тамбур-шлюз при выходе в парковку;

- подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы) с подогревом и без;

Каждый пожарный отсек оборудован самостоятельными системами противодымной защиты.

Вентустановки противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора)

размещаются в отдельных от других вентсистем помещениях или совместно с

вентустановками общеобменной вентиляции при условии выполнения требований СП 7.13130.2013.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем приточно-вытяжной вентиляции и включение в работу систем дымоудаления и подпора, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска.

Дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Количество дымоприемных устройств в коридорах определяется конфигурацией и длиной коридора.

Длина коридора, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, составляет:

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

При удалении продуктов горения непосредственно из защищаемых помещений, площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 1000 м².

Для систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- установка вентиляторов с пределом огнестойкости 2,0ч/400°С в отдельных от

вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями требуемого предела огнестойкости либо на кровле;

- применение воздуховодов из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее:

- EI 180 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого

пожарного отсека для зданий высотой более 75м и EI 150 для зданий высотой менее 75м;

- EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок и подачи воздуха в них;.

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов для пожарных;

- EI 60 - в зоны безопасности для МГН;

- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

- установка противопожарных клапанов у вентиляторов;

- приемные отверстия для наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системы противодымной вытяжной вентиляции;

- применение нормально закрытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости;

- соблюдение установленной скорости в воздуховодах и скорости при выбросе на фасад здания.

В нежилых помещениях первого этажа, имеющих собственный выход на улицу (расстояние до выхода менее 25 м), мероприятий по дымоудалению не требуется (пункт 7.3е СП 7.13130.2013).

Предел огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции

согласно СП 7.13130.2013:

- для транзитных систем в пределах обслуживаемого пожарного отсека – не менее EI30;
- при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки, а также в помещениях закрытых автостоянок – не менее EI60;
- для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека – не менее EI180.

Предел огнестойкости нормально закрытых противопожарных клапанов:

- в системе дымоудаления из коридоров жилой части - не менее EI 30;
- в системе дымоудаления из коридора подземного этажа - не менее EI 30;
- в системе дымоудаления из закрытой автостоянки – не менее EI 60;
- в системе компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части - не менее EI 30;
- в системе компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридора подземного этажа - не менее EI 30;
- в системе подачи воздуха в помещения зон безопасности - не менее EI 60;
- в системе подачи воздуха в тамбур при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 на первом этаже - не менее EI 60;
- в системе подачи воздуха в шахту лифтов с режимом “пожарная опасность” – не менее EI 30;
- в системе подачи воздуха в шахту лифта с режимом “перевозка пожарных подразделений” – EI 120.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты плотные из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности “В”.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций применяются негорючие материалы.

При совместном действии приточной и вытяжной системы противодымной вентиляции обеспечивается избыточное давление на закрытых дверях эвакуационных выходов не менее 20 Па и не более 150 Па при подаче наружного приточного воздуха в коридоры, лестничные клетки и тамбур-шлюзы.

Системы дымоудаления и приточной противодымной вентиляции оснащены противопожарными "нормально закрытыми" клапанами согласно

СП7.13130.2013 (п 7.11) для системы вытяжной противодымной вентиляции, СП7.13130.2013 (п 7.17) для систем приточной противодымной вентиляции.

4.2.2.14. В части организации строительства

Строительство объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г. Владивосток, ул. Адмирала Горшкова д. 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040014:5380», должно осуществляться по проекту организации строительства (шифр 02-23-ГК-ПД-ПОС1) и разработанного на его основе проекта производства работ, разработанного генподрядной организацией и утвержденного в установленном порядке.

В разделе приводятся:

- характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;
- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- характеристика земельного участка, предоставленного для строительства;
- произведено обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства;
- краткая характеристика объекта строительства;
- расчет продолжительности строительства объекта. Календарный план.

Продолжительность строительства, по заданию Заказчика: 60 месяцев.

Проектом определена параллельно-поточная организационно-технологическая схема строительства.

Также в разделе представлены сведения о методах организации производства строительно-монтажных работ.

Проектом предусматривается строительство комплекса жилых многоквартирных жилых домов в два периода:

1.Подготовительный период строительства:

- геодезическая основа для строительства;

- освобождение строительной площадки для производства строительного-монтажных

работ (расчистка территории, снос зданий и сооружений и др.);

- планировка территории;

- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения;

- устройство временных дорог;

- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки

с

организацией, в необходимых случаях, контрольно-пропускного режима;

- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

- устройство складских площадок, мойки колес;

- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и

инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

2. Работы основного периода вести в следующей последовательности:

- устройство монолитной ж. б. форшахты и технологической дороги.

- разработка грунта до проектных отметок дна котлована с параллельным устройством

креплений из грунтовых анкеров.

- устройство фундамента;

- монтаж б/кранов на анкерах.

- возведение конструкций подземной части здания, демонтаж грунтовых анкеров,

устройство гидроизоляции;

- обратная засыпка пазух котлована;

- возведение конструкций надземной части здания, устройство кровли;

- демонтаж башенных кранов;

- отделочные и внутренние инженерные работы;

- прокладка наружных инженерных сетей;

- благоустройство территории, озеленение, сдача объекта.

В Разделе ПОС представлено описание процесса производства земляных работ.

Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов выполнять в соответствии с СП45.13330.2017, ППР с разработанными мероприятиями по безопасному производству работ с устройством.

Лишний и непригодный грунт вывозится со стройплощадки на полигоны.

Возведение корпусов осуществляется при помощи 3-х стационарных башенных кранов с длиной стрелы - 45м, 45м, 50м. Башенные краны устанавливаются на фундаментную плиту паркинга на анкерах.

Башенные краны устанавливаются на фундаментной плите интегрированные в плиту подземного паркинга. Проекты на фундаменты плиты под краны производится специализированной организацией, имеющей допуск СРО на проектирование.

Для безопасной совместной работы башенных кранов разрабатывается ППР с учетом совместной работы грузоподъемных механизмов.

Производство СМР, в том числе в условиях отрицательных температур, вести по разработанному ППР в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СП 70.13330.2012, СНиП 3.04.03-85, СНиП 3.04.01-87 и СП 45.13330.2012.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, должны быть приняты в соответствии со СП 48.13330.2019.

У главного въезда устанавливается стенд со схемой движения автомобильного транспорта по территории, знаки ограничения скорости.

В разделе представлены указания о способах ведения работ в зимних условиях для осуществления бетонных работ, каменной кладки, сварки.

В разделе сформулированы положения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, даны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В разделе представлен «Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций».

Также в разделе дано описание технологической последовательности работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Выполнен расчет потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах; потребности в строительно-монтажных кадрах; обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве; временных зданиях и сооружениях; потребность в энергоресурсах и воде.

Разработаны «Мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ», выполнен расчет опасных зон при работе крана.

Разработаны мероприятия по сохранению окружающей среды в процессе строительства.

Дано описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Представлено обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Даны решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

«Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений», для данного объекта не разрабатывался.

Представлен «Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования».

Разработан перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

4.2.2.15. В части пожарной безопасности

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

Предусматривается до ввода объекта в эксплуатацию разработать отчет предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров с учетом решений СТУ.

На объект защиты разработаны и согласованы в установленном порядке СТУ.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 кв.м при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Конструктивная система корпусов зданий 1.1, 1.2 и 2.1 - каркасно-стенная, выполненная по связевой схеме. Принятые перекрытия - безбалочные.

Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости здания предусмотрено совместной работой пилонов и ядер жесткости, объединенных плитами перекрытий и покрытия.

Объект защиты разделен на пожарные отсеки, в соответствии с функциональным назначением и допустимой высотой противопожарными стенами первого типа и противопожарными перекрытиями первого типа:

- подземная автостоянка класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 8 000 кв.м;

- жилая часть (высотой не более 50 м, не более 12 надземных этажей, секционного типа) класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения, включая подземный этаж с размещением хозяйственных кладовых и технических помещений - не ниже II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 кв.м;

- жилая часть (высотой не более 75 м, не более 24 надземных этажей, секционного типа) класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения, включая подземный этаж с размещением хозяйственных кладовых и технических помещений - не ниже I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 кв.м.

При площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки до 8 000 кв.м, этаж разделяется на пожарные секции площадью не более 4 000 кв.м каждая одним или сочетанием из способов согласно СТУ.

В местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам (за исключением эвакуационных выходов, а также окон и дверей балконов и лоджий) при выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м следует предусмотреть выполнение одного из условий согласно СТУ или их комбинаций.

На подземном этаже жилых секций допускается устройство мусоросборной камеры при выполнении условий согласно СТУ.

Размещаемые в составе пожарного отсека подземной автостоянки помещения с оборудованием, которое обслуживает другие пожарные отсеки, выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и воздушных завес.

На этаже пожарного отсека подземной автостоянки или подземном этаже жилых корпусов предусмотрено хозяйственных кладовых для жильцов, при этом предусмотрено выполнение мероприятий согласно СТУ.

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

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска в

соответствии с методикой определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 с учетом решений СТУ.

Согласно СТУ, предусматривается устройство эвакуационных выходов из подземной автостоянки и из помещений подземного этажа корпусов в общие лестничные клетки, расположенные в подземной части корпусов, через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Для эвакуации людей с надземных этажей (кроме первого) каждой жилой секции, при общей площади квартир на этаже секции не более 550 кв.м, в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1).

Предусмотрено устройство одного выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже через противопожарную дверь первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении, без устройства выхода непосредственно наружу. Вестибюль при этом отделен от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками первого типа.

Для эвакуации с надземных этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения в дружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение.

В высотном жилом корпусе 1.1 предусмотрено устройство двух лифтов для транспортирования пожарных подразделений (далее - лифт для пожарных), в остальных жилых корпусах предусмотрено устройство не менее одного лифта для пожарных. Предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения (далее - МГН) в лифтовом холле лифта для пожарных в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 1.13130, при этом двери указанных лифтовых холлов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

При отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 550 кв.м и одном эвакуационном выходе с этажа предусмотрены решения согласно СТУ.

На объекте предусмотрена СПС адресно-аналогового типа.

Согласно СТУ, пожарный отсек автостоянки (в том числе встроенные помещения общественного назначения -1 этажа) оборудуются СОУЭ 4-го типа. Жилая часть корпусов и помещения коммерческого назначения 1-го этажа оборудуются СОУЭ 3-го типа.

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

- удаления дыма при пожаре из межквартирных коридоров жилых этажей, вестибюля и коридора подземного этажа, примыкающего к блокам кладовых, подземной автостоянки;

- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилых этажей, вестибюля и коридора подземного этажа;

- подача воздуха в шахту лифта с режимом «Перевозка пожарных подразделений»;

- подача воздуха в шахту пассажирского лифта;

- подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- подача воздуха в тамбур-шлюз при лестничной клетке типа Н2;

- подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы) с подогревом и без;

- подача воздуха в тамбур-шлюз (лифтовой холл) подземного этажа.

Для блоков кладовых и отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых, размещаемых в пределах пожарных отсеков жилых корпусов предусмотрена автоматическая установка спринклерного пожаротушения, с параметрами (интенсивность, время работы, расчетная площадь пожара) по первой группе помещений. Помещения электрощитовых, СС категорией ВЗ в подземной автостоянке, корпусов, оборудуются автоматическими установками порошкового пожаротушения.

Количество среднерасходных пожарных кранов (ПК-с), одновременно используемых для тушения пожара, и минимальный расход диктующего ПК-с предусмотрено, не менее:

- 2х2,5 л/с - для подземной автостоянки;

- 1х2,5 л/с - для нежилых помещений общественного назначения на первом этаже, отделённых от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, с пределом огнестойкости не ниже REI 45;

- 2х2,5 л/с - для подземных частей жилых секций, в том числе с кладовыми.

- 2х2,5 л/с - для жилых секций

Наружное пожаротушение осуществляется от наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами.

Разработаны графические материалы.

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

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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 и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

Договор на проведение государственной экспертизы от 10.04.2023.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий.

Договор на проведение государственной экспертизы от 10.04.2023.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства "Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г. Владивосток, ул. Адмирала Горшкова д. 24, корпус 1.1, 1.2, 2.1 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040014:5380" соответствует установленным требованиям.

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

1) Трифонов Олег Михайлович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-5685

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

2) Маркова Юлия Вячеславовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-10092

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

3) Бобошина Анна Александровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-3482

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

4) Трифонов Олег Михайлович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-13611

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Уланский Антон Владимирович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-7-11287

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

6) Михайлов Антон Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-16-11274

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

7) Гусарин Антон Михайлович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-11280

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

8) Гапонова Ирина Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-14-11503

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

9) Козин Александр Вячеславович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-12-13510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

10) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027