

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ДВ Экспертиза Проект». ОГРН 1152540003285, ИНН 2540210888, КПП 254001001. Генеральный директор Венидиктов Виктор Павлович. Юридический адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503. Почтовый адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Каштановый двор». ОГРН: 1182536008380, ИНН: 2537135849, КПП: 253601001. Адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Светланская, д.143, пом. V.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 03.12.2020 г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э-626-20 от 03.12.2020 г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Данные о проведении экологической экспертизы не представлены.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 07-12-20. г. Нижний Новгород, 2021 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (ИГДИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 17-12-ИГДИ, г. Владивосток, 2020 г.;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (ИГИ) по объекту: «Жилой комплекс «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИГИ. г. Владивосток, 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (ИГМИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИГМИ. г. Владивосток, 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИЭИ. г. Владивосток, 2020 г.

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

Нет данных.

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

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

Наименование объекта: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)».

Адрес (местоположение) объекта: Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391).

Функциональное назначение объекта: жилой комплекс с единой подземной автостоянкой.

Технико-экономические показатели объекта, первый этап строительства:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	ГП2	ГП3	Автостоянка	Всего
1	Количество надземных этажей здания	-	25	25	-	25
2	Количество подземных этажей здания	-	1	1	2	2
3	Площадь территории	м ²				23 752,2
4	Площадь застройки здания	м ²	842,8	842,8	6735,4	8421
	в т.ч. надземная часть	м ²	836,2	836,2	123,2	1795,6
5	Общая площадь здания	м ²	18776,1	18776,3	12226,4	49778,8
6	Площадь открытой галереи (-2; -1 этажи)	м ²	-	-	496,6	496,6
7	Площадь эксплуатируемой кровли	м ²	6,5	6,5	6551,1	6564,1
8	Общая площадь квартир	м ²	13035,0	13035,0	-	26070,0
9	Количество квартир, в т.ч.	-	249	249	-	498
	1-комнатных	-	76	76	-	152
	2-комнатных	-	123	123	-	246
	3-комнатных	-	50	50	-	100
10	Площадь кладовых	м ²	316,1	316,1	-	632,2
11	Площадь помещений обществ. назначения	м ²	-	-	1313,8	1313,8
12	Площадь автостоянки (-2; -1 этажи)	м ²	-	-	9983,2	9983,2
13	Количество м/м в автостоянке	шт.			371	371
14	Площадь технического чердака	м ²	651,3	651,3	-	1302,6
15	Строительный объем здания в т.ч.	м ³	69398	69398	46779	185575
	строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	2927	2927	46779	52663
	строительный объем выше отм. 0,000	м ³	66471	66471	-	132942
16	Высота здания (архитектурная высота)	м	83,8	83,65	-	-
17	Высота здания (пожарно-техническая)	м	73,5	73,5	-	-

Технико-экономические показатели объекта, второй этап строительства:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	ГП1	ГП4	Всего
1	Количество надземных этажей здания	-	25	25	25
2	Количество подземных этажей здания	-	1	1	2
3	Площадь территории	м ²	-	-	23 752,2
4	Площадь застройки здания	м ²	854,5	888,3	1742,8
	в т.ч. надземная часть	м ²	831,8	835,7	1667,5
5	Общая площадь здания	м ²	18587,5	18815,3	37402,8
6	Площадь эксплуатируемой кровли	м ²	22,7	52,6	75,3
7	Общая площадь квартир	м ²	13035,0	13035,0	26070,0
8	Количество квартир, в т.ч.	-	249	249	498

	1-комнатных	-	76	76	152
	2-комнатных	-	123	123	246
	3-комнатных	-	50	50	100
9	Площадь кладовых	м ²	124,9	132,9	257,8
10	Площадь помещений обществ. назн.	м ²	274,8	262,4	537,2
11	Площадь технического чердака	м ²	651,2	651,3	1302,5
12	Строительный объем здания в т.ч.	м ³	69979	69688	139667
	строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	3508	3217	6725
	строительный объем выше отм. 0,000	м ³	66471	66471	132942
13	Высота здания (архитектурная высота)	м	87,75	86,7	-
14	Высота здания (пожарно-техническая)	м	73,5	73,5	-

Технико-экономические показатели объекта:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	ГП1	ГП2	ГП3	ГП4	Автостоянка	Всего
1	Количество надземных этажей здания	-	25	25	25	25	-	25
2	Количество подземных этажей здания	-	1	1	1	1	2	2
3	Площадь территории	м ²	-	-	-	-	-	23 752,2
4	Площадь застройки здания	м ²	854,5	842,8	842,8	888,3	6735,4	10 163,8
	в т.ч. надземная часть	м ²	831,8	836,2	836,2	835,7	123,2	3 463,1
5	Площадь застройки здания, кв.м (с учетом ЛОС и насосной)	-	-	-	-	-	-	10 204,7
6	Общая площадь здания	м ²	18 587,5	18776,1	18776,3	18 815,3	12226,4	87 181,6
7	Площадь открытой галереи (-2; -1 этажи)	м ²	-	-	-	-	496,6	496,6
8	Площадь эксплуатируемой кровли	м ²	22,7	6,5	6,5	52,6	6551,1	6 639,4
9	Общая площадь квартир	м ²	13035,0	13035,0	13035,0	13035,0	-	52 140,0
10	Количество квартир, в т.ч.	-	249	249	249	249	-	996
	1-комнатных	-	76	76	76	76	-	304
	2-комнатных	-	123	123	123	123	-	492
	3-комнатных	-	50	50	50	50	-	200
11	Площадь кладовых	м ²	124,9	316,1	316,1	132,9	-	890,0
12	Площадь помещений обществ. назначения	м ²	274,8	-	-	262,4	1313,8	1 851,0
13	Площадь автостоянки (-2; -1 этажи)	м ²	-	-	-	-	9983,2	9983,2
14	Количество м/м в автостоянке	шт.	-	-	-	-	371	371
15	Площадь технического чердака	м ²	651,2	651,3	651,3	651,3	-	2 605,1
16	Строительный объем здания в т.ч.	м ³	69979	69398	69398	69688	46779	325 242
	строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	3508	2927	2927	3217	46779	59 358
	строительный объем выше отм. 0,000	м ³	66471	66471	66471	66471	-	265 884
17	Высота здания (архитектурная высота)	м	87,75	83,8	83,65	86,7	-	-
18	Высота здания (пожарно-техническая)	м	73,5	73,5	73,5	73,5	-	-

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

Объект капитального строительства не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон: ШГ.

Инженерно-геологические условия: II (средней сложности).

Ветровой район: IV.

Снеговой район: II.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы: 6.

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

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-проектная мастерская «АРТ ПРОЕКТ». ОГРН: 1105260004189, ИНН: 5260274940, КПП: 526001001. Адрес: 603000, Нижегородская область г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, дом 93Б, пом. 15.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация Саморегулируемая организация «ЦентрСтройПроект» (Ассоциация «ЦСП»)) № 1678 от 24.06.2021 г. Регистрационный номер: 308. Дата регистрации в реестре: 12.02.2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью «НижегородИнженерСтрой». ОГРН: 1075260020329, ИНН: 5260200900, КПП: 525701001. Адрес: 603028, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Московское шоссе, дом 282, кв. 22.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Саморегулируемая ассоциация «Объединение нижегородских проектировщиков» Ассоциация «ОНП» № 154 от 22.06.2021 г. Регистрационный номер: 118520242. Дата регистрации в реестре: 18.10.2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Консенсус». ОГРН: 1105260004541, ИНН: 5260275479, КПП: 526001001. Адрес: 603093, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Яблонева, дом 6, кв. 12.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити» основанная на членстве лиц, осуществлявших проектирование № 21 от 23.06.2021 г. Регистрационный номер: 080518/579. Дата регистрации в реестре: 08.05.2018 г.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не применялась.

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

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)» выполнена на основании:

- Договор № 3601/20-ВЛ от 01.07.2020 г.;
- Задание на проектирование, согласованное исполнителем и утвержденное заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-25-2-04-0-00-2021-0625 с кадастровым номером 25:28:030005:4391 площадью 30000 кв.м. Местонахождение земельного участка: Приморский край, Владивостокский городской округ. Утвержден 30.06.2021 г.

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

Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации ТУ-6 от 22.01.2021 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;

Технические условия на выпуск ливневой канализации № 8957/1у от 06.05.2021 г., выданные Администрацией города Владивостока Управление дорог и благоустройства;

Технические рекомендации для проектирования тепловых сетей № 2/10-01/3451 от 23.11.2020 г., выданные МУП города Владивостока «ВПЭС».

Технические условия подключения к электрическим сетям № 1/2-14154-ТП-20 от 25.06.2020 г., выданные МУП города Владивостока «ВПЭС».

Технические условия для подключения сетей связи и телефонизации объекта № 0802/05/5355/20 от 27.10.2020, выданные ПАО «Ростелеком».

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

Кадастровый номер земельного участка: 25:28:030005:4391.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Каштановый двор». ОГРН: 1182536008380, ИНН: 2537135849, КПП: 253601001. Адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Светланская, д.143, пом. V.

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

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

3.1.1 Виды проведенных инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.2 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий

3.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК ГеодезДВ». ОГРН: 1182536032876, ИНН: 2536312936, КПП: 253601001. Адрес: 690034, г. Владивосток, ул. Спортивная, 9, кв./оф. 14.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации СРО «СтройИзыскания» (г. Санкт-Петербург, СРО-И-033-16032012) № 30 от 10.12.2020. Регистрационный номер: 281218/317. Дата регистрации в реестре: 28.12.2018г.

3.1.2.2 Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ПримГео». ОГРН: 1102537000048, ИНН: 2537065912, КПП: 253701001. Адрес: 690080, г. Владивосток, ул. Борисенко 100, Б.2.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изысканий в строительстве» (АИИС») (г. Москва, СРО-И-001-28042009) №7450/2020 от 14.10.2020г.; № 8798/2020 от 04.12.2020. Регистрационный номер: № 1719. Дата регистрации в реестре: 03.06.2010 г.

3.1.3 Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре 2020 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в ноябре-декабре 2020 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в октябрь-ноябрь 2020 г.

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

Адрес (местоположение) участка: Приморский край, г. Владивосток.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Каштановый двор». ОГРН: 1182536008380, ИНН: 2537135849, КПП: 253601001. Адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Светланская, д.143, пом. V.

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

3.4.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерные изыскания выполнены на основании договора № 20ГДВ-ИГДИ-156 от 10 ноября 2020 г., заключенного между ООО «Каштановый двор» и ООО «ПИК ГеодезДВ».

Техническое задание, утверждено 10 ноября 2020 г. заказчиком – генеральным директором ООО «КАШТАНОВЫЙ ДВОР» Селивановым П.П., согласовано 10 ноября 2020 г. исполнителем – директором ООО «ПИК ГеодезДВ» Галановым А.В.

В техническом задании приведены идентификационные сведения об объекте, характеристики проектируемых сооружений, данные о границах площадки, цели и виды инженерных изысканий, определены требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания, представлен графический материал.

3.4.2. Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания

Инженерные изыскания выполнены на основании договора № Г-42-20 от 19.10.2020г и д/с № 1 от 24.11.2020г, заключенного между ООО «Каштановый двор» и ООО «ПримГео».

Техническое задание утверждено 19.10.2020 г. заказчиком–директором ООО «Каштановый двор» П.П. Селивановым, согласовано 19.10.2020 г. исполнителем-генеральным директором ООО «ПримГео» А.Л. Миловановым.

В техническом задании приведены идентификационные сведения об объекте, характеристики проектируемых сооружений, данные о границах площадки, цели и виды инженерных изысканий, определены требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания, представлен графический материал.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

3.5.1. Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на выполнение инженерных изысканий (ИГДИ) утверждена «10» ноября 2020 г. исполнителем – директором ООО «ПИК ГеодезДВ» Галановым А.В., согласованная «10» ноября 2020 г. заказчиком – генеральным директором ООО «КАШТАНОВЫЙ ДВОР» Селивановым П.П.

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

3.5.2. Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерных изысканий (ИГИ, ИГМИ, ИЭИ) утверждена 19.10.2020г. исполнителем – генеральным директором ООО «ПримГео» А.Л. Миловановым, согласована 19.10.2020 г. заказчиком– директором ООО «Каштановый двор» П.П. Селивановым.

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

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	17-20-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
-	42-20-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
-	42-20-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	

-	42-20-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	
---	-----------	---	--

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерные изыскания (ИГДИ) выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на объекте выполнены полевые и камеральные работы.

Топографическая съемка участка выполнена на площади 2,9га. в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями 0,5 м, в системе координат МСК 25, Балтийской 1977г. системе высот.

По материалам полевых и камеральных работ составлен топографический план и выпущен технический отчет в бумажном и электронном виде.

В соответствии с 4.8 СП 47.13330.2016 и п.4.11 СП 11-104-97 геодезические приборы прошли проверку в установленном порядке в соответствии со свидетельствами, выданными ООО «НАВГЕОТЕХ».

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с программой на производство инженерно-геологических работ, а также требованиями действующих нормативных документов.

По совокупности геоморфологических, геологических, гидрогеологических факторов, наличия геологических процессов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию зданий и сооружений, категорию сложности инженерно-геологических условий данного участка работ следует считать II (средней сложности) -СП 47.13330.2016 (Приложение Г).

Геотехническая категория сооружения – 2, согласно п.4.6, табл.4.1 СП 22.13330.2016.

По результатам полевых работ, камеральных и лабораторных исследований грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012 на рассматриваемом объекте в зоне взаимодействия фундаментов проектируемых сооружений выделены шесть инженерно-геологических элемента.

В период производства работ пробурено 31 скважины глубиной до 20м. Общий метраж 476 пог.м., отобрано 163 пробы грунта и 3 пробы воды.

На исследуемой площадке, на период изысканий (декабрь), встречены подземные воды, которые по условиям питания, формирования, залегания и режиму относятся к грунтовым. Воды ненапорные, приурочены к верхней сильнотрещиноватой зоне верхнепермских осадочных пород

При проектировании следует учесть, что в периоды затяжных дождей и интенсивного таяния снега будет повсеместное распространение вод «верховодки» в грунтах обратной засыпки пазух строительного котлована, и в рыхлых макропористых прослойках глинистых грунтов, образованию «верховодки» также будет способствовать утечка из подземных водонесущих сетей при эксплуатации сооружений.

Лабораторные работы выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «ПримГео» и АО ДНИИМФ на основании договора № 88-18 от 17.05.2018г. на выполнение лабораторных работ между АО «ДНИИМФ» и ООО «ПримГео».

Свидетельство № 14 о состоянии измерений в лаборатории ООО «ПримГео», выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Приморском крае» (ФБУ «Приморский ЦСМ»). Выдано 08 мая 2019. Действительно до 07.05.2022г.

Свидетельство № 38 от 17 августа 2018 года об оценке состоянии измерений в лаборатории, выдано грунтоведческой лаборатории АО «ДНИИМФ» ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Приморском крае». Действительно до 16.08.2021г.

4.1.2.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерные изыскания (ИГМИ) выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на объекте выполнены полевые и камеральные работы.

№ п/п	Виды работ	Ед. Изм.	Объёмы работ
1.	Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км	0,5
2.	Фотоработы	снимок	5
3.	Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	схема	1
4.	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	таблица	1
5.	Подбор станций	станция	1
6.	Построение розы ветров	расчет	3
7.	Расчет глубины промерзания грунта	расчет	1
8.	Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станции 1 станция	записка	1
9.	Составление программы работ	программа	1
10.	Составление технического отчёта	отчет	1

В результате выполненных работ приведены и вычислены:

- климатическая характеристика района;
- краткая характеристика режима рек района;
- опасные гидрометеорологические явления;
- графики розы ветров;
- расчет глубины промерзания грунта.

Для предотвращения затопления территории участка изысканий водами, выпавшими при прохождении дождей и таяния снега непосредственно на участке работ рекомендовано запроектировать систему ливневой канализации.

4.1.2.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерные изыскания (ИЭИ) выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на объекте выполнены полевые и камеральные работы.

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объекта-аналога, функционирующего в сходных природных условиях	цифровые значения	60
2	Маршрутное обследование инженерно-экологических условий	км	0,5
3	Маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	км	0,5
4	Рекогносцировочное почвенное обследование	км	0,5
5	Описание точек наблюдения	шт.	1
6	Отбор проб почвы для анализа на загрязненность по химическим	шт.	5
7	Отбор проб почвы для анализа на загрязненность по бактериологическим и паразитологическим показателям	шт.	5

8	Радиационное обследование	га	2,44
9	Замер уровня шума	т	2
10	Замер уровня электромагнитных полей	т	2
11	Составление технического отчета.	шт.	1

Эколого-гидрогеологические исследования и опробование почво-грунтов были выполнены в комплексе с инженерно-геологическими изысканиями согласно требованиям пп. 4.10-4.12 СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Отбор проб почво-грунтов производился методом конверта объединенной пробой с глубины 0,0-0,2м, и из инженерно-геологических скважины с глубины 1-2 м.

Лабораторные работы выполнены испытательными лабораториями: ООО «Экоаналитика», ФГБУ «Приморская межобластная ветеринарная лаборатория», ООО «Владивостокский центр охраны труда», ООО «Примтехнополис».

Аттестаты аккредитации:

1. №RA RU.0001.516028 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ООО «Экоаналитика», выдано Федеральной службой по аккредитации «07» апреля 2015 г. Срок действия: бессрочный.

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

3. №RA RU.21ПК71 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ФГБУ «ПримТехнополис», выдано Федеральной службой по аккредитации «17» марта 2016 г. Срок действия: бессрочный.

4. №RA RU.21АН23 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ООО «Владивостокский центр охраны труда», выдано Федеральной службой по аккредитации «02» октября 2015 г. Срок действия: бессрочный.

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

В технические отчеты по результатам инженерных изысканий внесены оперативные изменения по замечаниям экспертов.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07-12-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО АПМ «АРТпроект»
2	07-12-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО АПМ «АРТпроект»
3	07-12-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО АПМ «АРТпроект»
4	07-12-20-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО АПМ «АРТпроект»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	07-12-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ООО АПМ «АРТпроект»
5.2	07-12-20-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	ООО АПМ «АРТпроект»
5.3	07-12-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	ООО АПМ «АРТпроект»
5.4.1	07-12-20-ИОС4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция,	ООО АПМ

		тепловые сети.	«АРТпроект»
5.4.2	07-12-20-ИОС4.2	Подраздел 4.2. Вентиляция, противодымная защита. Подземная автостоянка.	ООО АПМ «АРТпроект»
5.4.3	07-12-20-ИОС4.3	Подраздел 4.3. Отопление. Вентиляция (зона нежилых помещений)	ООО АПМ «АРТпроект»
5.5.1	07-12-20-ИОС5.5.1	Подраздел 5. Сети связи. Структурированные кабельные сети, телефонизация и радиофикация.	ООО «Нижегород ИнженерСтрой»
5.5.2	07-12-20-ИОС5.5.2	Подраздел 5. Сети связи. Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	ООО «Нижегород ИнженерСтрой»
6	07-12-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО АПМ «АРТпроект»
8	07-12-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО АПМ «АРТпроект»
9	07-12-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Концэнсус»
10	07-12-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО АПМ «АРТпроект»
10.1	07-12-20-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО АПМ «АРТпроект»
12	07-12-20-БЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО АПМ «АРТпроект»
12-1	07-12-20-НПКР	Раздел 12-1 Сведения нормативной периодичности работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе	ООО АПМ «АРТпроект»

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Здание состоит из 4-х 25-ти этажных жилых домов, прямоугольных в плане, расположенных вокруг подземной двухуровневой автостоянки. Здание ориентировано перпендикулярно улице Каштановая в соответствии с проектом планировки территории. Обеспечен круговой проезд пожарной техники. Вокруг здания полоса для движения пожарной техники шириной 6,0 м. Территория расположена на холме относительно окружающей застройки. Рельеф участка ровный.

Придомовые площадки и стоянки автомобилей размещаются на данном земельном участке.

Организация рельефа выполнена преимущественно в выемке, за счет устройства двухуровневой подземной автостоянки. Сопряжение разных уровней рельефа преимущественно выполнено с помощью подпорных стен. Крутизна проектируемых откосов, выполненных вдоль улицы Каштановая не превышает 20%, высота откоса не превышает 3 м. Формирование откоса производится по естественному основанию за счет выемки грунта при формировании рельефа.

Укрепление откоса производится посевом многолетних трав.

Водоотвод решается открытым способом со сбором стоков на дорожное полотно проездов а также за счет устройства ливневой канализации. Проезды на территории выполняются с устройством бетонных бортовых камней БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91, вдоль которых обеспечивается сток поверхностных вод.

Абсолютная отметка чистого пола (нулевая отметка) проектируемого здания - 106,60 м, назначена исходя из отметок прилегающих проездов и тротуаров.

Территория благоустройство располагается на эксплуатируемом перекрытии подземной автостоянки. Въезды на стилобат осуществляются с северной стороны земельного участка с улицы Каштановая. Отметки территории изменяются от 97,20 до 106,30.

Решения по организации рельефа приведены на плане вертикальной организации рельефа.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения в решениях генерального плана, благоустройстве, организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность маломобильных групп населения. Уклоны переходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют: продольный не более 5%, поперечный - 1.0%-2.0%. Ширина тротуаров не менее 2,0 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, а также предотвращающим скольжение.

Площадка для игр оборудуется игровым комплексом, песочницей, качелями; покрытие выполнено из травмобезопасного материала - связующее «ЭЛАСТЭКС-303МС».

Территория имеет связь с городом посредством автодорожного примыкания к улице Каштановая.

Покрытие автопроездов - асфальтобетон. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов дорожными бордюрами.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.2. Архитектурные решения

Проектируемый комплекс возводится в 2 этапа. Первый этап включает строительство 2-х 25 этажных домов (ГП2; ГП3) и двухуровневой автостоянки. Второй этап включает строительство 2-х 25 этажных домов (ГП1; ГП4).

Жилой комплекс представляет собой группу из четырех 25-этажных жилых домов, со встроенными общественными помещениями и кладовыми в подземном этаже, объединенных 2-этажным пристроенным подземным зданием автостоянки и помещениями общественного назначения. Комплекс ориентирован северо-западным фасадом вдоль ул. Каштановая.

Проектируемый объект включает:

- 2 подземный этаж с помещениями автостоянки на 187 м/м, помещениями общественного и технического назначения;

- 1 подземный этаж с помещениями автостоянки на 184 м/м, помещениями общественного и технического назначения, помещениями кладовых для использования жильцами дома;

- 1 этаж, включающий помещения квартир, тамбуры и холлы основных и вспомогательных входов в здание, помещения мест общего пользования, колясочных и помещение охраны;

- 2-25 — помещения квартир и мест общего пользования.

Помещения общественного назначения на - 2 и -1 этаже имеют обособленный выход со стороны ул. Каштановой и не пересекаются с придомовой территорией.

Высота этажа от пола до потолка:

-2 подземный этаж - 3,20 м;

- 1 подземный этаж - 3,25 м; 2,3 м;

- 1-24 этажи - 3,0 м;

- 25 этаж - 3,3 м;

- Технический чердак - 1,74 - м.

За отм. 0.000 принята отметка пола 1 этажа с абсолютной отметкой 106,60 мБс.

Высота здания от отм. 0.000 до отметки верха конструкция составляет 82,5 м.

Пожарно-техническая высота здания составляет 73,5 м

Насосная, электрощитовая, ИТП располагаются в выгороженных помещениях в подземном этаже.

Входы в подъезд каждой секции предусмотрены через встроенные тамбуры, вход в помещения общественного назначения с отм. уровня земли.

Входная дверь устанавливается с домофоном.

В каждой секции предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

Связь между этажами обеспечивается, кроме лифтов, по лестничной клетке типа Н1.

Предусмотрен выход на кровлю.

Наружные стены выше 0,000 - выполняются из газосиликатных блоков П-В7.5D600 с утепление минераловатными плитами ТехноНиколь -ТЕХНОВЕНТ ЭКСТРА с облицовкой конструкцией навесной фасадной системы с воздушным зазором «U-kon» АТС-101 соответствующие требованиям СП, либо аналоги, соответствующие требованиям.

Наружные стены ниже 0,000 - монолитные железобетонные.

Перекрытия - по серии 1.038.1-1. Лестницы — монолитные.

Перегородки: межквартирные – Кирпич СУРПо-М100/1,6 ГОСТ 379-2015, толщиной 250 мм; внутриквартирные - Пазогребневые плиты ГОСТ 6428-2018, толщиной 80 мм; стены ванных и с/у - Влагостойкие пазогребневые плиты ТУ 5742-003-05287561-2003.

Вентканалы - Вентиляционные блоки Schiedel.

Кровля плоская, совмещенная с внутренним водостоком и водоизоляционным ковром из 2х слоев Унифлекса.

Утеплитель на кровле -Технониколь Технориф Н Экстра, толщиной 200мм

Оконные и балконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674.

Витражи из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674.

Входные двери в холл жилой секции - алюминиевые с уплотнителями и доводчиками (с возможностью установки домофона), верхняя часть полотен – армированное стекло.

Двери из лифтового холла на лестницу - согласно ГОСТ 31173

Двери из квартирного коридора в лифтовой холл - согласно ГОСТ 31173 с остеклением.

Двери в подвальном этаже - металлические с доводчиками.

Наружные двери в помещения общественного назначения - алюминиевый теплый профиль с остеклением и с доводчиком и замком запирания.

МОП:

Подвесные потолки по Техническому заданию: на 1этажах холлов и лифтовых холлов жилых секций подвесные потолки согласно дизайн-проекту; потолки этажей кроме 1 - подвесные потолки «Армстронг» или аналоги.

Стены помещений на 1эт. жилых секций – сочетание: керамогранит, влагостойкая водно-дисперсионная покраска (по дизайн-проекту); стены помещений на 2 эт. и последующих - влагостойкая водно-дисперсионная покраска

Полы – керамическая плитка по цементной стяжке (по дизайн-проекту)

Внутренняя отделка квартир:

Потолки – без отделки

Стены помещений квартир — штукатурка кирпичных и бетонных поверхностей;

Пол - стяжка 60 мм из цементно-песчаного раствора М150

Внутренняя отделка помещений общественного назначения:

Потолки - без отделки (бетонное покрытие), слой шумоизоляции при необходимости;

Стены - штукатурка;

Пол - полусухая фиброцементная стяжка с устройством слоя пароизоляции.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания - нормальный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНиП II-7-81*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости зданий – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов – Ф1.3;

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки – Ф5.2;

Класс функциональной пожарной опасности помещений общественного назначения – Ф4.3.

Жилой комплекс состоит из четырех 25 этажных домов с единой подземной автостоянкой. Каждый жилой дом имеет подвальный технический этаж и верхний технический этаж. Каркас зданий монолитный, связевой.

Диафрагмы жесткости приняты в виде монолитных стен. Плиты перекрытий монолитные железобетонные безбалочные. Общая устойчивость и жесткость зданий обеспечивается пространственной работой колонн, вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса (шахт лифтов, балок). Колонны здания железобетонные монолитные индивидуального сечения 1800х400; 1200х400; 1600х500 и иные. Армирование колонн арматурой А500С по ГОСТ Р 52544-2006, каркасы вязаные, бетон В30. Монолитные железобетонные диафрагмы-стены приняты толщиной 25 см. В качестве горизонтальных жестких дисков приняты монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 22 см. Балки конструктивно приняты только по периметру здания. Опирающие плиты на колонны безбалочное со скрытыми капителями, на опорах выполнено поперечное армирование. Армирование элементов перекрытий отдельными стержнями, соединяемыми на вязке, арматура А500С, бетон В25. Лестничные марши монолитные, шахты лифтов - монолитные из бетона В25. Элементы каркаса ниже отметки 0,000 выполнены с устройством гидроизоляции из наплавливаемых битумно-полимерных материалов и утепляются экструзионным пенополистиролом толщиной 5см. В качестве арматуры железобетонных конструкций использован прокат арматурный свариваемый периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 5781 - А240. Нахлест арматуры сеток принят 50Ø в соответствии с требованиями СП 63 п.10.3.25 формула (10.3). Арматура вяжется проволокой 1,2-Ч по ГОСТ 3282. Для монолитных конструкций использован тяжелый бетон по ГОСТ 7473-2010 марки В30 и 25 (с назначением требуемой марки по водопроницаемости для фундамента W6).

Фасад здания вентилируемый. Для кладки наружных стен применяются блоки П-7,5 D600 ГОСТ 21520-89, утеплитель негорючая минплита Техновент Экстра, толщиной 120 мм (или аналоги со сходными техническими характеристиками).

Межквартирные стены в здании выполняются из кирпича СУРПо М100/1,6 толщиной 250 мм по ГОСТ 379-2015, межкомнатные перегородки из пазогребневых плит 80 мм по ГОСТ 6428-2018 и влагостойких пазогребневых плит по ТУ 5742-003-05287561-2003 в санузлах.

Кровля здания плоская с внутренним водостоком. Водоизоляционный ковер 2 слоя Техноэласта. Техноэласт ЭКП 5 см верхний, Техноэласт ЭПП 150 мм нижний. Негорючий утеплитель Техноруф В Экстра, 5 см верхний; Техноруф Н Экстра 15 см (или аналоги). Пароизоляция Унифлекс ЭПП 1 слой (или Технониколь Технобарьер).

Конструкция фундаментов здания - монолитная плита толщиной 1200 см из бетона В30. Для автостоянки толщина плиты 700 мм из бетона В30. Гидроизоляция заглубленных конструкций: 2 слоя битумно-полимерного наплавляемого гидроизоляционного материала Техноэласт. Наружный слой Техноэласт ЭКП, внутренний слой Техноэласт ЭПП по подготовленной поверхности. Для подготовки применяется Праймер битумный Технониколь №01. При производстве работ разрешена замена на аналоги из доступных на рынке. В утеплении заглубленных участков стен использован экструзионный пенополистирол XPS по ГОСТ 32310-2012 XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBONext толщиной 5 см (или аналоги).

За отметку 0.000 всех корпусов принята отметка чистого пола первого этажа 106.6.

Основанием фундамента принят ИГЭ 6 - Скальный грунт (песчанник) трещиноватый, слабовыветрелый с характеристиками: предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, МПа - 31,5.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения:

4.2.2.4.1. Электроснабжение

Электроснабжение жилого комплекса выполняется в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям от 25.06.2020 №1/2-14154-ТП-20, выданными МУПВ ВПЭС.

В соответствии с техническими условиями:

- категория надежности электроснабжения – 1,2;
- максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 3000 кВт (в том числе 500 кВт по 1 категории надежности);
- основной источник питания – ПС «Улисс» фид.44, 53;
- резервный источник питания – ПС «Улисс» фид.53, 44;
- точки присоединения: РУ-0,4кВ проектируемых ТП 6/0,4кВ.

В соответствии с техническими условиями наружные сети электроснабжения 6 кВ, строительство ТП ТП 6/0,4кВ выполняются энергоснабжающей организацией.

Жилой комплекс состоит из четырех двадцатипятиэтажных домов и единой автостоянкой.

Электроснабжение жилых домов и автостоянки предусмотрено от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям к каждому ВРУ здания АВБШВ -1,0кВ расчетного сечения.

Кабельные линии прокладываются в траншеях на глубине 0,7 метра от планировочной поверхности земли. При пересечении кабелями существующих коммуникаций, проезжей части дороги кабель прокладывается в трубах.

Жилой дом

Основными потребителями электроэнергии многоквартирного дома являются бытовые потребители квартир, электроприемники сантехнического электрооборудования, системы вентиляции, приборы охранно-пожарной сигнализации, светильники рабочего и аварийного освещения.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся к:

- I категории система противопожарной защиты (СПЗ), щиты пожарно-охранной сигнализации и управления, эвакуационное освещение, противодымная вентиляция, лифты;
- ко II категории – остальные потребители.

Расчетная мощность электропотребителей жилого дома составляет 386,847 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ с переключателями и предохранителями на вводе, автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения устанавливается вводно-распределительное устройство с автоматическим вводом резерва (АВР). АВР подключается к двум вводам ВРУ, после аппарата управления и до аппаратов защиты. К щиту АВР подключается панель для подключения противопожарных устройств (ППУ). ППУ окрашивается в красный цвет.

Групповые щиты для питания потребителей силового электрооборудования размещены в основном в электрощитовой.

Для передачи и распределения электроэнергии к потребителям квартир на этажах устанавливаются щитки этажные ЩЭ. ЩЭ укомплектованы выключателем нагрузки, автоматическим выключателем и узлом учета на каждую квартиру.

Ввод в квартиру предусмотрен однофазный (трехпроводная сеть).

В квартирах устанавливаются щитки квартирные с УДТ на вводе, автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока в групповых линиях квартир.

В проектной документации предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре от сигнала с приборов пожарной сигнализации. Со щита управления пожарной сигнализации подается сигнал на закрытие противоподымных клапанов и открытия задвижки на водомерном узле.

В общедомовых помещениях многоквартирного жилого дома предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

Источники света, количество и типы светильников общедомовых помещений приняты в зависимости от назначений помещений, условий среды, требуемой освещенности.

Освещение общедомовых помещений предусмотрено светильниками со светодиодными лампами.

Питание светильников рабочего освещения осуществляется от щитов освещения. Управление освещением вестибюля, лестницы, холла, коридоров предусмотрено автоматическое от датчиков движения. В других помещениях выключателями, расположенными по месту.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, тепловом пункте, венткамерах, насосной и других помещениях, в которых необходимо завершение технологического процесса по условиям эксплуатации.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (вестибюли, коридоры, лестничные марши), а также в помещениях, площадь которых превышает шестьдесят квадратных метров.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами не распространяющим горение и не содержащим галогенов марки ППГнг(А)-HF, для систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель огнестойкий не распространяющий горение и не содержащий галогенов марки ППГнг(А)-FRHF.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными консольными светильниками мощностью 55 Вт, установленными на металлических опорах освещения.

Средняя освещенность тротуаров составляет 4лк, дворовой территории 2лк.

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от РУ-0,4кВ ТП. На стене ТП устанавливается шкаф управления уличным освещением. Управление наружным освещением выполняется автоматически – от фотодатчиков и таймера. В шкафу предусмотрен счетчик для учета электроэнергии.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВБбШв-1,0кВ расчетного сечения, проложенным в траншее на глубине 0,7м от планировочной поверхности земли, при пересечении с дорогами, коммуникациями и пешеходными дорожками кабель прокладывается в гибких двустенных гофрированных трубах.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на вводах вводно-распределительного устройства, на вводе АВР трехфазными электронными счетчиками активно-реактивной энергии трансформаторного включения 5(7,5)А, 380В, класс точности 0,5S/1,0.

Технический учет электроэнергии общедомовых потребителей предусмотрен на распределительной панели ВРУ, кладовых помещений – в МЩ2 трехфазными электронными счетчиками активно-реактивной энергии 5-50А, 380В, класс точности 1,0.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками непосредственного включения 5-60А, 230В, кл.т. 1,0, установленных в этажных щитах.

Сбор и передача данных используемой электрической энергии предусмотрена с возможностью подключения интерфейса RS-485.

Система заземления принята TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполняется автоматическое отключение питания и система уравнивания потенциалов.

Для целей повторного защитного заземления электроустановок здания и молниезащиты предусматривается внешнее заземляющее устройство. Заземляющее устройство состоит из заземлителя и заземляющих проводников, выполняется в виде контура вокруг здания и состоит из вертикальных электродов (сталь угловая 50х50х5), забиваемых в землю на глубину 3 м, и соединенных между собой горизонтальной полосой (сталь полосовая оцинкованная 5х40 мм), уложенной в траншею на глубину не менее 0,5м на ребро.

Жилые дома относятся к III уровню защиты от прямых ударов молнии (ПУМ), надежность защиты ПУМ - 0,9. Молниезащита здания обеспечивается при помощи молниеприемной сетки, выполненной из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм, укладываемой под кровлю с шагом ячеек не более 10х10 м. Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. По периметру здания располагаются токоотводы из стальной полосы 20х4 с шагом 20м, соединенные с внешним заземляющим устройством не менее чем в двух местах.

В здании выполняется основная и дополнительная система уравнивания потенциалов, в которую включаются все металлические (проводящие) конструкции, доступные для прикосновения, которые могут оказаться под напряжением металлические ванны, коробка вентиляции и др.

Система уравнивания потенциалов должна быть соединена с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ), используется шина РЕ ВРУ, к которой подключены:

- PEN -проводник питающих кабелей;
- металлическая трубы инженерных коммуникаций на вводе в здание;
- защитный проводник (РЕ) распределительных линий;
- молниезащита;
- устройство повторного заземления.

Пожарная безопасность обеспечивается установкой в ЩК УДТ на ток утечки 300мА.

Электробезопасность обеспечивается также установкой в групповых линиях розеток устройств УДТ на ток утечки 30 мА.

Подземная автостоянка

Основными потребителями электроэнергии автостоянки являются электроприемники сантехнического электрооборудования, системы вентиляции, насосная станция пожаротушения, приборы охранно-пожарной сигнализации, светильники рабочего и аварийного освещения.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся:

- к I категории система противопожарной защиты (СПЗ), в том числе автоматическое пожаротушение и автоматическая сигнализация, эвакуационное освещение, противодымная вентиляция, лифты для перевозки пожарных подразделений, системы оповещения о пожаре, автоматического контроля воздушной среды, противопожарные ворота, розетки для подключения пожарной техники, аварийное освещение;

- ко II категории – электроприводы лифтов и подъемников для перемещения автомобилей, электроприводы ворот;

- к III категории остальные потребители.

Расчетная мощность электропотребителей автостоянки составляет 170,24 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ с переключателями и предохранителями на вводе, автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения устанавливается вводно-распределительные устройства с автоматическим вводом резерва (АВР). АВР подключаются к двум вводам ВРУ, после аппарата управления и до аппаратов защиты.

В проектной документации предусмотрено отключение вентиляции при пожаре, включение противоподымной защиты, открытие пожарной задвижки.

В помещениях автостоянки предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

Источники света, количество и типы светильников общедомовых помещений приняты в зависимости от назначений помещений, условий среды, требуемой освещенности.

К сети эвакуационного освещения подключаются световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для пожарной техники и первичных средств пожаротушения, мест расположения пожарных гидрантов, входов в помещение насосной пожаротушения, номерных знаков.

На въезде на каждый этаж автостоянки предусмотрена установка розеток для подключения пожарной техники.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с ПВХ изоляцией пониженной горючести и негорючей оболочкой с пониженным дымо-газовыделением ВВГнг(А)-LS, для аварийного освещения и подключения лифта применяется кабель огнестойкий не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А) -FRLS.

Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в трубах с последующей герметизацией легкоудаляемой несгораемой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены, перекрытия.

Мероприятия по энергосбережению предусматривают:

- применение энергосберегающих светильников (светодиодных);
- применение электронной пускорегулирующей аппаратуры.
- выбор сечения кабелей распределительных и групповых сетей с учетом обеспечения нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 3%;
- автоматическое управление освещением с помощью датчика движения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение

Система водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от сетей водопровода на основании технических условий №ТУ-6 от 22.01.2021г. выданных КГУП «ПРИМОРСКИЙ ВОДОКАНАЛ».

Для дома предусмотрены наружные сети из труб ПЭ100 SDR17-225x13,4 и 160x9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001. Тип основания под трубопроводы принят согласно серии 3.008.9-6/86. Засыпка трубопроводов производится местным грунтом с нормальной степенью уплотнения. При засыпке трубопроводов над верхом предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см.

В местах пересечения с существующими коммуникациями рытье траншей производить вручную.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух пожарных гидрантов на проектируемых водопроводных сетях.

Для водоснабжения двухуровневой автостоянки с нежилыми помещениями предусмотрено два ввода водопровода диаметром 225 мм. Вода подается на АПТ автостоянки 54 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки 2стр. по 5л/с.

По степени опасности развития пожара помещения автостоянки относятся ко 2-ой группе.

Параметры установки приняты равными:

- минимальная расчетная интенсивность орошения не менее 0,12 л/сек на м²;
- расчетная площадь тушения 120 м²;
- расчетный расход не менее 30 л/сек;
- время тушения 60 мин.

Помимо автоматического пожаротушения, в помещении автостоянки предусмотрено внутреннее пожаротушение. Тушение предусматривается из расчета подачи воды к очагу загорания двумя струями с расходом 5,2 л/сек каждая. Пожарные краны установлены на трубопроводах установки автоматического пожаротушения. Время работы пожарных кранов предусмотрено равным времени работы установки (60 мин.). Установка состоит из четырех «водозаполненных» секций, защищающих соответственно:

- секция 1 - помещения автостоянки на отм. -4,200 в осях 5/1-5/13 и 5/Г-5/Т;
- секция 2 - помещения автостоянки на отм. -4.200 в осях 5/8-5/20 и 5/А-5/П;
- секция 3 - помещения автостоянки на отм. -8,800 осях 5/1 -5/13 и 5/Г-5/Т;
- секция 4 - помещения автостоянки на отм. -8,800 в осях 5/8-5/20 и 5/А-5/П.

Расход установки автоматического пожаротушения с учетом действия пожарных кранов составляет 53,85 л/сек (193 м³/час) при требуемом напоре 54 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых расхода и напора, предусмотрено устройство насосной станции автоматического пожаротушения, размещаемой на отм. -5,200 в осях 5/1-5/2 и 5/Е-5/Ж. Помещение насосной станции отделяется от других помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу. Помещение отапливаемое (с пределом температур +5...+35 град. С, оборудовано системами приточно-вытяжной вентиляции. Насосная станция оборудуется телефонной связью с помещением охраны. Над входом в насосную станцию устанавливается световое табло «Станция пожаротушения», совмещенное с аварийным освещением.

В насосной станции устанавливается следующее оборудование установки, включающая в себя:

-один рабочий и один резервный противопожарные насосы марки JETEX V 200-2 производительностью в диапазоне Q = 50-240 м³/час, напором H = 80-60 м вод. ст. с электродвигателями мощностью N = 75 кВт каждый;

-жокей-насос марки JETEX V/VS 02/09 производительностью до 3,5 м³/час, напором H = 45-0 м вод. ст. с электродвигателем мощностью N = 1,1 кВт;

-мембранный бак модели Wester WAV-50 объемом 50 л.

Противопожарные насосы и жокей-насос обеспечиваются электроэнергией по I категории электроснабжения (ПУЭ).

Также в насосной установлены:

- узлы управления установкой автоматического пожаротушения в качестве которых используются клапаны спринклерные водозаполненные «Прямочные» модели УУ-С150/1,6В-ВФ.04 «Прямочный-150» на базе клапана «Баге плюс» производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

- устройства для подключения передвижной пожарной техники, для чего на напорных трубопроводах предусмотрены две линии диаметром 150 мм с установленными на них обратными клапанами и затворами (нормально открытыми). На одной из линий предусматривается обводная линия с установленным на нем затвором, «нормально закрытым», и открывающимся при необходимости проверки работоспособности насосов. Линии, заканчивающиеся пожарными муфтовыми головками ГМ-80 с головками - заглушками ГЗ-80 выведенными на улицу и установленными на высоте 1,5 м считая от уровня земли в месте их установки.

Вся запорная арматура, установленная в насосной станции обеспечена визуальным и автоматическим контролем положения «открыто-закрыто».

Для удаления воды из помещения насосной станции в случае аварии или опорожнения трубопроводов установки пожаротушения, в насосной станции предусмотрена установка трапа диаметром 100 мм, с последующим отводом воды в сеть внутренней канализации здания.

Предусмотрены следующие спринклерные оросители:

СВООРВоО,47-R1/2/P57.ВЗ-«СВВ-12» с установкой розеткой вверх, которые устанавливаются под перекрытием и воздуховодами соответствующих диаметров. Высота установки оросителей уточняется по месту, исходя из обеспечения расстояния от центра термочувствительного элемента оросителя до плоскости перекрытия (низа воздуховода) в пределах 0,08-0,30 м;

СВО1Pro0,47-R1/2/P57.ВЗ-«СВМ2», устанавливаемые для защиты пространства под подъемными воротами. Высота установки оросителей определяется из условия обеспечения расстояния от центра термочувствительного элемента оросителя до плоскости экрана в пределах 0,07-0,15 м.

Оросители имеют следующие технические характеристики:

«СВВ-12»

- защищаемая площадь 12 м²;
- диапазон рабочего давления 0,05-1,0 МПа;
- коэффициент производительности 0,47;
- номинальная температура срабатывания 57 град. С.

«СВГ-12»

- защищаемая площадь 12 м² (прямоугольник 4,0x3,0 м);
- диапазон рабочего давления 0,05-1,0 МПа;
- коэффициент производительности 0,47;
- номинальная температура срабатывания 57 град. С.

Оба типа оросителей производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Пожарные краны комплектуются пожарными рукавами диаметром 66 мм длиной 20 м, стволами марки РС-70 с диаметром насадки 19 мм и двумя огнетушителями. Для снижения давления до нормативных значений, на пожарных кранах устанавливаются диафрагмы.

От ввода водопровода в автостоянке подается вода на хозяйственно-питьевые нужды нежилых помещений, расположенных в автостоянке. Для учета воды, подаваемой для нежилых помещений, на сети предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХНд, DN15

Для хозяйственно-противопожарного водоснабжения жилого здания предусмотрено два ввода из труб ПЭ100 SDR17-160x9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Во всех зданиях предусмотрена двухзонная система водоснабжения.

1-ая зона — 1-ый ÷ 13-ый этажи;

2-ая зона — 14-ый ÷ 25-ый этажи.

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла №1 со счетчиком холодной воды ВСХН, 60/20 с импульсным выходом для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и горячее водоснабжение жилого дома.

На ответвление в каждую квартиру предусмотрена установка квартирных счетчиков холодной и горячей воды.

В здании предусмотрены отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Герметизация ввода водопровода и выпусков канализации выполняются по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах»

В здании предусмотрены повысительные насосные установки для подачи общего расхода воды на холодное и горячее водоснабжение.

1 группа – на хозяйственно-питьевые нужды 1 зоны водоснабжения – насосная установка с тремя насосами Wilo COR-3 Helix V610/Skw-EB-R (Q=13,20 м³/ч; H=62,00м; N=6,60 кВт)

2 группа - на хозяйственно-питьевые нужды 2 зоны водоснабжения – насосная установка с тремя насосами Wilo COR-3 Helix V616/Skw-PN25-EB-R (Q=13,40 м³/ч; H=102,50м; N=12,00 кВт);

3 группа – на противопожарные нужды жилого дома – моноблочная насосная станция Wilo CO-2 Helix V2207/SK-FFS-R (Q=22,60м³/ч; H=95,00м; N=9,00 кВт).

Аналогичные насосные установки предусмотрены во всех домах.

В автостоянке предусмотрена повысительная установка для подачи воды на хозяйственно — питьевые нужды в нежилые помещения. В насосной станции предусмотрена установка повысительных насосов: насосная установка с двумя насосами Wilo COR-2 MNI/Skw-EB-R (Q=3,17 м³/ч; H=22,00м; N=1,10 кВт).

Для противопожарного водоснабжения здания предусмотрена сеть противопожарного водопровода.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов более 40 метров, между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление,

Пожарные краны предусмотрены диаметром 50 мм с длиной рукава 20,00м, диаметр sprыска 16 мм. Устанавливаются на высоте 1,35м от пола в пожарных шкафах.

Два пожарных крана диаметром 50мм расположенных на двух соседних стояках обеспечивают расход 5,8л/с. Диаметр стояков 70 мм.

Для каждой квартиры предусмотрена установка пожарных кранов бытовых КПК ПУЛЬС – 01/1.

Для подключения мобильной пожарной техники к сети ВПВ, предусмотрена прокладка двух сухотрубов с соединительными головками DN 80, выведенных наружу здания. На каждой линии сухотруба установлен обратный клапан и опломбированное в закрытом положении запорное устройство. Подключение сухотрубов к сети ВПВ предусмотрено внутри насосных станций.

Запорные устройства, устанавливаемые на входном и выходном напорном трубопроводах пожарного насоса, обеспечиваются автоматической сигнализацией, идентифицирующую положение их затвора «Закрыто» - «Открыто».

В жилой части здания предусмотрена поэтажная разводка сетей холодного и горячего водоснабжения от коллекторов, расположенных на подающих стояках, проходящих в поэтажных холлах. Стояки ХВС и ГВС, подающие воду на хоз. питьевые нужды предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Разводка от коллектора до санузлов и кухонь квартир предусмотрена в полу трубами из сшитого полиэтилена РЕХ диаметром 20x2,8 мм ГОСТ 32415- 2013. Трубы прокладываются в полу в трубах гофрированных окрашенных. На ответвлении в каждую квартиру 1-ой и 2 -ой зоны предусмотрена установка квартирного регулятора давления КФРД и квартирного счетчика холодной и горячей воды.

Магистральные сети холодной и горячей воды предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети холодной и горячей воды, прокладываемые в автостоянке предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Стояки, подающие воду на противопожарные нужды, предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы холодной воды покрываются антикоррозийными красками БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 (021) в один слой, цилиндрами из минеральной ваты М100 толщиной 40мм на синтетическом связующем кашированные алюминиевой фольгой и скрепленные скотчем.

Стояки хоз-питьевого водопровода, прокладываемые скрыто, покрываются трубным теплоизоляционным материалом Energoflex толщиной 13мм.

Крепление трубопроводов предусмотрено по серии 5.900-7 вып.4 «Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу

Горячее водоснабжение здания проектируется от водоводяных водонагревателей установленных в тепловом пункте здания. Для учета холодной воды, подаваемой на приготовление горячей, на ответвлениях холодной воды в ИТП для 1-ой и 2-ой зоны предусмотрены водомерные узлы со счетчиком крыльчатый ВСХНд 40.

Стояки горячей воды и циркуляционной воды 1-ой зоны жилого здания на 13 этаже объединены кольцевыми перемычками в 2 секционных узла, с присоединением его двумя циркуляционными стояками к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Циркуляционные стояки прокладывается рядом с водоразборным и подключается к сборному циркуляционному трубопроводу под потолком подвала. Стояки горячего

водоснабжения 2-ой зоны прокладываются аналогично стоякам 1-ой зоны и подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу 2-й зоны под потолком подвала. Для регулировки системы циркуляции ГВС предусмотрена установка балансирующих клапанов МТСV диаметром 15 мм.

На ответвление в каждую квартиру 1 и 2 зон предусмотрена установка квартирного регулятора давления КФРД и квартирных счетчиков горячей воды. Для учета холодной воды, подаваемой на приготовление горячей, для нежилых помещений, расположенных в автостоянке на ответвлении холодной воды в ИТП предусмотрен водомерный узел со счетчиком крыльчатый ВСХНд 15.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

В жилом доме не выполняется внутренняя отделка жилых и не жилых помещений. Не производится расстановка и подключение санитарного, водоразборного оборудования.

Основные показатели по разделу:

Расход на хозяйственно-питьевые нужды в том числе на горячее водоснабжение – 631,2 м³/сут, 44,54 м³/ч, 15,12 л/с

Расход воды на горячее водоснабжение – 225,41 м³/сут, 25,27 м³/ч, 8,7 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 5,8л/с (2 струи по 2,9л/с)

Пьезометрический напор в сети в предполагаемой точке подключения — 120,00 м

Необходимый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении 1 зоны жилого дома составляет – 68,00 м.

Необходимый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении 2 зоны жилого дома составляет – 104,00 м.

Необходимый напор на вводе водопровода при пожаре составляет – 97,00 м

Необходимый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении в нежилых помещениях автостоянки составляет – 28,00 м.

Система водоотведения

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено на основании условий подключения ТУ № 148 от 21.10.2020 г., выданные КГУП «Приморский водоканал».

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация жилых помещений.

Стояки, выше отм. 0,000 и сеть хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемая по чердаку, предусмотрены из труб полипропиленовых диаметром 110 мм ГОСТ 32414 — 2013

Канализационные сети ниже отм. 0,000 предусмотрены из труб чугунных канализационных ГОСТ 6942-98.

Сантехническое оборудование в квартирах и санузлах офисных помещений не устанавливается.

На стояках канализации при пересечении противопожарных преград (перекрытий) устанавливаются противопожарные муфты.

Компенсация тепловых изменений достигается за счет раструбов фасонных частей на этажах с ревизией и за счет установки компенсационных патрубков на остальных этажах.

При проходе стояков бытовой канализаций из полимерных материалов через перекрытие, перед заделкой стояка раствором на трубы закреплен без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

В помещениях автостоянки, располагаемой на 2-х подземных этажах, предусмотрена сеть канализации условно чистых вод К13, К13н для откачки воды после пожара.

В 10 дренажных приемках установлены погружные насосы Wilo TMW 32/11, которые перекачивают воду в наружную сеть дождевой канализации.

Сеть канализации К13н предусмотрена из труб стальных электросварных диаметрами 32 - 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружная сеть бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых гофрированных труб SN 8 диаметром 200/174 и диаметром 225/200 ГОСТ Р 54475.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных ж/б элементов диаметром 1000 мм по т.п. 902- 09-22.84ал. II. Отметка люка для колодцев, расположенных в зеленой зоне принята на 5 см выше планировочной отметки земли. Вокруг люка устроить отмостку шириной 1 см.

Засыпка трубопроводов производится местным грунтом с нормальной степенью уплотнения. При засыпке трубопроводов над верхом обязательно устройство защитного песчаного слоя толщиной не менее 30 см.

Отведение дождевого стока предусмотрено на основании Технических условий №8957/1у от 06.05.2021, выданные «Управлением дорог и благоустройства» г. Владивостока

Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых и талых вод с кровли здания.

На плоской кровле здания предусмотрено 5 водосточных воронок с электроподогревом.

Отвод воды из системы внутреннего водостока предусмотрен по одному выпуску, в проектируемую дождевую сеть.

Сеть внутреннего водостока предусмотрена из напорных труб ПНД диаметром 110x6,6 мм ГОСТ 18599-2001

При проходе стояков бытовой канализаций из полимерных материалов через перекрытие, перед заделкой стояка раствором на трубы закреплен без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

На стояках канализации при пересечении противопожарных преград (перекрытий) устанавливаются противопожарные муфты.

Для удаления случайных и аварийных вод, из помещения водомерного узла и ИТП в полу предусмотрено устройство приемков с установкой в них насосов. Применены насосы марки – Wilo TMW32/11, который работает автоматически в зависимости от уровня воды в приемке. Удаление воды из приемков предусмотрено в хоз-бытовую канализацию жилого дома.

Согласно ТУ дождевая канализационная сеть от проектируемого здания подключается к сети дождевой канализации диаметром 400 мм. Выпуски дождевой канализации предусмотрены из труб ПНД диаметром 110x 6,6 мм ГОСТ 18599-2001.

Сточные воды поступают в проектируемую сеть дождевой канализации диаметрами 200/174 - . 500/432.

Сеть дождевой канализации до точки подключения предусмотрена из полипропиленовых гофрированных труб SN8 диаметрами 200/174 - 500/432 ГОСТ P54475.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных ж/б элементов диаметром 1000 мм по т.п. 902-09- 46.88ал. III.

Для отвода вод с дорожного полотна предусмотрены дождеприемные колодцы. Дождеприемные колодцы предусмотрены из сборных ж/б элементов диаметром 1000 мм по т.п. 902-09-46.88 ал. II.

Основание трубопроводов – гравийно-щебеночное толщиной 300 мм, засыпка трубопроводов производится местным грунтом с нормальной степенью уплотнения с устройством защитного слоя из песчаного грунта 30 см над верхом трубопроводов. В местах прохождения усовершенствованных покрытий обратная засыпка производится песчаным грунтом с повышенной степенью уплотнения.

Для подачи очищенных дождевых сточных вод в существующие сети дождевой канализации предусмотрена насосная станция с тремя погружными насосами (2-рабочих, 1-резервный) WIL0 FA 15.97Z с мотором T24-6/28 K-E3 (Q=280,00м³ /ч, Н= 10,80м, N=12,00квт) (или аналог). От насосной станции предусмотрено два напорных трубопровода ПЭ100 SDR17- 355x 21,1 техническая ГОСТ 18599-2001

Перед подключением к существующим сетям, дождевой сток проходит очистку на локальных очистных сооружениях ливневого стока серии КОС производительностью 150 л/с. (Разработчик ООО «НПП «Полихим г. Санкт - Петербург»).

Основные показатели по разделу:

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 631,2 м³/сут, 44,54 м³/ч, 16,72 л/с.

Расход дождевых вод в сетях – 186,64 л/с.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Проект теплоснабжения проектируемого объекта разработан на основании: Договора № 2/10-01/3451 от 23.11.2020г. «О подключении объекта к системе теплоснабжения» и Приложения №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения.

Источник теплоснабжения – ВТЭЦ-2. Точка подключения объекта: УТ по ул.Каштановая,11 после ЦТП В-52 и ТНС В-51 МУПВ «ВПЭУС».

Расчетные параметры в УТ по ул.Каштановой,11: давление в подающем трубопроводе- 68м вод. ст., давление в обратном трубопроводе- 47 м вод.ст., температурный график - 95-70° С. Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от автоматизированного теплового пункта. Теплоноситель для системы отопления и вентиляции - вода с параметрами $T_1=85$ °С, $T_2=60$ °С. Система теплоснабжения-закрытая 2-х трубная.

Системы отопления и теплоснабжения согласно п.3.3 СП 41-101-95, присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменники. Для регулирования подачи теплоты на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха и в соответствии с температурным графиком, на подающем трубопроводе установлен регулирующий клапан.

Тепловая нагрузка ГВС обеспечивается нагревом водопроводной воды в пластинчатых теплообменниках, включенных по двухступенчатой схеме. В тепловом пункте предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума и вибрации:

-на трубопроводах до и после насосов установлены гибкие вставки;

-под основания опор трубопроводов предусмотрены вибродемпфирующие прокладки.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Проектом предусматривается - тепловая сеть от тепловой камеры УТ по ул.Каштановая,11 до проектируемых потребителей. Прокладка -подземная, бесканальная. В качестве трубопроводов применяются стальные электросварные прямошовные термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в пенополимерминеральной изоляции (ППМ). Уклон тепловых сетей не менее 0,002 и предусмотрен от зданий к камерам.

В проекте предусматриваются трубопроводы с пенополимерминеральной теплоизоляцией с герметичной наружной оболочкой, не требующей антикоррозийного покрытия. Гидроизоляционные свойства наружного слоя ППМ изоляции исключают возможность увлажнения основного теплоизоляционного слоя в процессе эксплуатации.

Температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 30494-96, СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2011, СП 60.13330.2012. Теплоноситель для систем отопления – вода с температурой $T_1 = 85$ °С, $T_2 = 60$ °С, приготовление воды нужных параметров осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале. Система отопления для жилых помещений выполнена по зонам. 1 зона - с 2-ого по 13-й этаж, 2 зона - с 14-го по 25-й этаж.

В здании предусмотрены системы отопления:

- система отопления 1 - для отопления жилых помещений с 2го по 25 этажи;

- система отопления 2 - для отопления жилых помещений 1 этажа;

- система отопления 3 - для отопления подвальных помещений;

- система отопления 4 - для отопления межквартирных коридоров и холлов (1 зона-с 1-го по 13 этаж, 2 зона-с 14-го по 25 этаж);

- система отопления 5 -для помещений общественного(коммерческого) назначения.

Система отопления жилых помещений разделена на 2 зоны - двухтрубная, горизонтальная, поэтажная, с нижней разводкой магистралей по техническому подполью из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87 и поквартирной разводки трубами из сшитого полипропилена (или аналоги) с подключением

от коллекторов, установленных в зашивках на каждом этаже. На каждом этаже установлены распределительные шкафы в технических нишах.

Система отопления 2 на 1 этаже — двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по техническому подполью из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-87 и горизонтальная из труб из сшитого полипропилена (или аналоги).

Система отопления 3 - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по техподполью из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87. Отопление техподполья предусмотрено регистрами из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87.

Отопительные приборы в электрощитовой приняты электрические NeoClima Comforte.

Вентиляция

Вытяжной воздух из помещений квартир и бытовых помещений удаляется из верхней зоны с помощью регулируемых решеток типа АМР («Арктос»), установленные в вентблоках фирмы Schiedel кухонь и сан.узлов. Воздух удаляется через вентблоки, выведенные выше уровня кровли с установкой турбодфлекторов для усиления аэродинамического давления.

Вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат последних двух этажей - механическая с бытовыми канальными вентиляторами «Декор100».

Возмещение вытяжки из помещений осуществляется естественным притоком наружного воздуха через фрамуги окон и через устройства микропроветривания. Для беспрепятственной циркуляции воздуха в объеме квартиры межкомнатные двери предусмотреть с зазором дверного полотна не менее 2 см от пола.

Для вентиляции технического подвала предусмотрены открываемые окна, для технических помещений в подвале и на первом этаже — вентканалы, для кладовых клиентов автостоянки — противопожарные решетки в верхней и нижней зонах, для гардеробных — переточные решетки в стене.

Транзитные воздуховоды вытяжных вентсистем выполнить с нормируемыми пределами огнестойкости (проектом предусмотрена противопожарная изоляция фирмы «Rockwool». В пределах пожарного отсека, выполнены с пределом огнестойкости не менее 45 мин. Транзитные участки, прокладываемые за пределом пожарного отсека, выполнены с пределом огнестойкости 150 минут.

В помещениях общественного (коммерческого) назначения - вентиляция естественная, приток через открываемые фрамуги окон, вытяжка через самостоятельные вентканалы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5-0,7 мм.

В проекте предусмотрены системы механического дымоудаления из коридоров жилых этажей (1-25 этажи) с применением крышных вентиляторов КРОВ «ВЕЗА» (Системы ВД1,

ВД2). Для компенсации удаляемого при пожаре воздуха из коридоров жилых этажей (1-25 этажи) установлены крышные вентиляторы ВКОП «ВЕЗА» (системы ПД1, ПД2). Для дымоудаления из коридоров подвала предусмотрены системы ВД3, ВД4 в применении крышных вентиляторов КРОВ «ВЕЗА», для компенсации — системы ПД3, ПД4 (крышные вентиляторы КРОВ «ВЕЗА»). Для подпор в лифтовый холл подвала и тамбур-шлюз запроектированы системы ПД5, ПД6 (вентиляторы фирмы «ВЕЗА»).

Транзитные воздуховоды предусматриваются в тепловой и огнезащитной изоляции фирмы Rockwool ALU1 WIRED MAT 105 толщиной в зависимости от предела огнестойкости (25мм-Е160, 30мм-Е190, 40мм-Е1120, 50мм-Е1150).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.4. Сети связи

Предусмотрено строительство кабельной канализации и подключение объекта к городской системе передачи данных по ТУ Ростелеком. Кроссовое оборудование

размещается на 1ом этаже в помещении охраны 1ой секции УД1 и в помещении электрощитовой для секций 2-4.

Система оповещения для жилой части предусмотрена 2ого типа, а для подземной автостоянки четвертого типа. Обратная связь зон оповещения на автостоянке, а так же связь с безопасными зонами МГН реализована на абонентских устройствах громкой связи Мета.

Для организации автоматической пожарной сигнализации автостоянки на отм. -8.800 установлен ППКУП «Сириус» №1, автостоянка является 1-ой зоной защиты и разделена на 7 ЗКПС. Автоматической пожарной сигнализации автостоянки на отм. -5.200 организована на ППКУП «Сириус» №2, является 2ой зоной защиты и разделяется на 9 ЗКПС. Автоматической пожарной сигнализации жилых домов отдельный ППКУП «Сириус» каждый этаж является самостоятельной зоной защиты и разделяется на ЗКПС (отдельно каждая квартира + коридор). В прихожих квартир установлены тепловые извещатели, подключаемые к АПС здания, а комнаты оборудовать автономными дымовыми извещателями. Для передачи сигналов применено устройство передачи «Стрелец-мониторинг». Предусмотрено дистанционное, автоматической и ручное управление системами противодымной защиты.

На автостоянке предусмотрена установка системы газоанализа углекислого газа СО с выводом на пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Для обеспечения телевидения на кровле каждой секции установлена антенна приема телевизионного сигнала. Радиофикация эфирная.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.5. Проект организации строительства

Согласно заданию на проектирование работы по строительству жилого комплекса выполняются в два этапа. В первый этап выполняется строительство жилых домов номер 2, 3 и подземной автостоянки, во второй этап – строительство жилых домов номер 1 и 4. Работы по этапам выполняются параллельно с разницей начала выполнения равной 3 месяца.

Строительство жилого комплекса на каждом этапе осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает следующие работы:

- организационно-подготовительные мероприятия;
- внутриплощадочные подготовительные работы.

В основной период выполняются следующие работы:

- земляные работы;
- возведение зданий;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Работ выполняются в условиях стесненной городской застройки.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ.

Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на строительный период.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаваторы ЭО-4111 с емкостью ковша 1,0 м³;
- бульдозеры ДЗ-110А мощностью 170 л.с.;
- автомобили самосвалы КамАЗ-6520-006.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку осуществляется автобетоносмесителями.

Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется автобетононасосом АБН-75/33 с высотой подъема 33 м и в бадьях с помощью кранов.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при устройстве фундаментов выполняются автомобильными кранами КС-5576К грузоподъемностью 32 т, при возведении надземных частей зданий - башенными кранами КБ-504 грузоподъемностью 10 т.

Работы по устройству асфальтобетонных покрытий и площадок выполняются при помощи бульдозеров ДЗ-42Г мощность 90 л.с. и ДЗ-110А мощностью 170 л.с., автогрейдера ДЗ-122 мощностью 150 л.с., катка ДУ-47 массой 7,5 т, асфальтоукладчика ДС-143.

Электроснабжение площадки строительства осуществляется от существующих сетей по временной схеме.

Временное хозяйственно-бытовое и пожарное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные емкости, опорожняемые по мере накопления спецмашинами.

Обеспечение сжатым воздухом выполняется от передвижной компрессорной установки.

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

Выполнен календарный план строительства.

На строительных генеральных планах этапов обозначено временное ограждение строительной площадки, направление движения автомобильного транспорта, зоны складирования, места установки башенных кранов, места размещения бытовых помещений и пункта мойки колес.

Продолжительность строительства на каждом этапе составляет 28 месяцев. Общая продолжительность строительства с учетом разницы начала выполнения равной 3 месяца составляет 31 месяц.

Общая численность работающих составляет 155 человек.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов, объединенных 2-этажным пристроенным подземным зданием автостоянки и помещениями общественного назначения. Объект расположен в районе ул. Поселковая, 2-я в г. Владивостоке Приморского края. Участок свободен от застройки и граничит с жилой зоной, капитальными гаражами и нежилыми объектами.

Грунты участка представлены техногенными грунтами, супесью твердой со щебнем, дресвой, щебенистым и скальным грунтом. Почвенный слой на участке отсутствует. Качество почвы на участке строительства характеризуется допустимым и опасным уровнем по суммарному показателю загрязнения и умеренно опасным уровнем по бактериологическим и паразитологическим показателям. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта не превышает установленных норм.

Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе работ не превышает установленные нормативы качества для населенных мест (Справка ФГБУ «Приморское УГМС» от 09.11.2020 г. № 10-2396).

Зоны с особым режимом использования в границах участка строительства не выявлены.

В период строительства негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от спецтехники, грузовых автомобилей, земляных и сварочных работ, а также шумовое загрязнение от применяемого оборудования.

Всего в процессе строительства в атмосферу ожидается выброс четырнадцати наименований загрязняющих веществ, II – IV классов опасности, общим валовым выбросом 7,215 тонн.

Расчетные максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия, с учетом фонового загрязнения атмосферы, в расчетных точках на границе селитебной зоны, не превышают предельно допустимые концентрации для атмосферного воздуха населенных мест.

Максимальные расчетные значения уровня звука при проведении строительных работ на границе селитебной зоны составляют 62,2 и 70,3 дБа, по эквивалентному и максимальному уровню соответственно. Прогнозируемые значения уровня звука превышают установленные предельно допустимые значения для дневного времени суток согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Загрязнение поверхностного стока связано с проведением земляных работ, движением дорожно-строительной техники, автомобильного транспорта. На весь период проведения земляных работ предусмотрен открытый водоотлив из разрабатываемых траншей. Откачку притекающей воды предусмотрено осуществляться с применением ассенизаторских машин, с дальнейшим вывозом, по разовым заявкам, в сооружения по приему ливневых сточных вод.

При эксплуатации проектируемого комплекса жилых домов источниками воздействия на атмосферный воздух является автотранспорт, рейсирующий по территории, а также двухуровневой подземной автостоянке. Расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух подтверждено соблюдение установленных гигиенических нормативов для прилегающей селитебной зоны и проектируемых жилых домов.

На период эксплуатации водоснабжение проектируемого объекта централизованное. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в централизованные сети городской канализации. Отвод поверхностных вод предусмотрен через проектируемые наружные сети на очистные сооружения полной заводской готовности КОС производительностью 150л/с. (производитель ООО «Полихим» г. Санкт - Петербург»). Очищенные стоки сбрасываются в городские сети ливневой канализации. Принятые сооружения обеспечивают очистку стоков до нормативных показателей, в том числе:

- по взвешенным веществам – 3 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,03 мг/л;
- по БПК5 – 2 мг/л.

Проектом предусмотрена организация отдельного сбора отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации жилого дома, а также обустройство мест их накопления в зависимости от степени опасности для окружающей среды (установка контейнеров, оборудование специальных площадок). Организация системы обращения с отходами соответствует установленным санитарным и экологическим нормам. Отходы подлежат передаче на утилизацию, обезвреживание или размещение на Комплексе по переработке и утилизации ТБО в г. Владивостоке (номер объекта по ГРОРО 25-00001-3-00592-250914). Передача отходов предусматривается организациям, имеющим лицензии на виды деятельности по обращению с отходами.

На период строительства для снижения воздействия на окружающую среду предусматривается проведение следующих мероприятий:

- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники;
- увлажнение водой пылящих материалов;
- контроль за санитарным состоянием площадки строительства;
- устройство на выезде со стройплощадки пункта мойки колес автотранспорта;
- сбор всех видов отходов в специальные емкости, своевременный их вывоз.

Для минимизации акустического загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено:

- соблюдение режима проведения строительных работ с 09:00 до 18:00 часов в будние дни;
- организация выполнения работ, сопровождающихся повышенным шумом в интервале времени с 09:00 до 18:00 часов, и остановкой работ, сопровождающихся повышенным шумом на период с 12 часов 30 минут до 15 часов в будние дни;

- запрет на любые работы, сопровождающиеся повышенным шумом в субботу, воскресенье и установленные Федеральным законодательством нерабочие праздничные дни.

Размещение отходов на объекте захоронения компенсируется платежами за негативное воздействие. Расчет размера компенсационных выплат за негативное воздействие выполнен.

4. Программа производственного экологического контроля

Наблюдения за уровнем воздействия на окружающую среду в период строительства предусматривает:

- визуальный контроль за исправностью строительной техники;
- контроль за соблюдением установленных технологических схем выполнения работ;
- контроль соблюдения условий накопления отходов и своевременного вывоза с территории строительной площадки.

На период эксплуатации проектируемого объекта разработка программы производственного экологического контроля не требуется.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В качестве источника противопожарного водоснабжения используются проектируемые кольцевые водопроводные сети, с установленными на них пожарными гидрантами.

Предусматривается 5 пожарных гидрантов для наружного пожаротушения жилого дома, гидранты устанавливаются в колодцах. Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта 30 л/с.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение обслуживаемых данной сетью здания с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м от здания, по дорогам с твердым покрытием.

Водопроводные сети предусматриваются кольцевыми. Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не производится.

Проезды для пожарной техники выполняются с двух продольных сторон здания жилого дома.

Расстояние от края проездов до стен зданий, предусмотрено 8—10 м. В этой зоне не размещаются ограждения, воздушные линии электропередачи и не осуществляется рядовая посадка деревьев.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 6 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники выполнена из асфальтобетонного покрытия и рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей и не менее 16 т на ось.

Проектом не предусматривается использование проездов для пожарных автомобилей под постоянную стоянку автотранспорта. Радиусы поворотов проезжей части обеспечивают в полном объеме проезд пожарной техники к проектируемому объекту.

Сквозные проезды в здании для пожарных автомобилей не требуются.

Сквозные проходы через лестничные клетки в здании располагаются на расстоянии не более 100 метров один от другого.

Проектом предусмотрено наружное освещение проездов и подъездов к зданию проектируемого объекта, а также указателей пожарных гидрантов.

Объект представляет из себя четыре 25-ти этажных жилых дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, запроектирован I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Каждый дом оборудован лифтами, один из которых имеет возможность спуска в отсек подземной автостоянки. В каждом здании предусматривается лестничная клетка типа Н1.

Подземная автостоянка размещена в двух подземных этажах и выделена в отдельный пожарный отсек, от жилых домов и помещений общественного назначения отделяется перекрытиями и стенами первого типа с пределом огнестойкости REI 150. Перед лифтами жилых зданий опускающимися в отсек подземной автостоянки на каждом этаже выполняются тамбур шлюзы с подпором воздуха при пожаре 1-го типа.

Кровля - совмещенная неэксплуатируемая мягкая по утеплителю. Кровельное ограждение - бетонный парапет высотой 1,2 м. Козырьки над входами - монолитные.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60.

Двери в противопожарных перегородках 1-го типа имеют предел огнестойкости EI 30.

Противопожарные двери и ворота запроектированы с устройствами для самозакрывания.

При прохождении канализационных стояков из полипропиленовых труб через ж/б междуэтажные перекрытия здания на стояках на каждом этаже в проемах перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания составляют: железобетонных колонн каркаса и диафрагм R 120, железобетонного перекрытия - REI 60, стен лестничных клеток и лифтовых шахт - REI 120, маршей и площадок лестниц - R 60. Минимальные размеры сечений для несущих железобетонных элементов, защитный слой до оси стержня назначены в соответствии с пределом огнестойкости R 120 (для колонн min 40 мм). Перекрытие автостоянки железобетонное с пределом огнестойкости REI 150. Межквартирные стены в здании выполняются из кирпича СУРПо М100/1,6 толщиной 250 мм по ГОСТ 379-2015, с пределом огнестойкости не менее EI 60. Для указанных конструкций обеспечен класс пожарной опасности К0.

Сети инженерно-технического обеспечения стоянок автомобилей выполнены автономными от инженерных сетей других пожарных отсеков. Транзитная прокладка через помещения стоянки автомобилей инженерных коммуникаций, принадлежащих другим зданиям не производится.

В жилых домах выходы предусмотрены на лестничные клетки типа Н1, связи с тем что, общая площадь квартир на этаже превышает 500 м², но не более 550 м² предусматривается оборудования всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и построчных) датчиками адресной пожарной сигнализации.

Выходы из квартир предусмотрены в коридоры ведущие на лестничные клетки.

Лестничные клетки типа Н1 имеют естественное, рабочее и эвакуационное освещение.

Ширина марша лестничных клеток типа Л1 принята не менее 1,05 м.

Лестничные клетки типа Н1, в здании проектируемого объекта имеют выходы непосредственно наружу.

На всех дверях лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка устройств для самозакрывания с уплотнениями в притворах.

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

Направление открывания дверей из помещений жилых квартир не нормируется.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены без устройств, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

Лестничные клетки Н1 имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² каждый в наружных стенах на каждом этаже.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов для жилой части здания в свету предусмотрена не менее 1,4 м.

В двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Из подземной автостоянки предусматриваются два четыре выхода в незадымляемые лестничные клетки с тамбур шлюзами первого типа перед входами, ведущие

непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, а также по одному выходу с этажа непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Помещения общественного назначения имеют выходы непосредственно наружу.

Для обеспечения эвакуации МГН предусмотрена зона безопасности 4го типа, в лестничной клетке выполнена ниша для размещения МГН, которая не мешает эвакуации по лестничной клетке.

Проектные решения обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» с учетом мобильности инвалидов-колясочников.

Ширина в свету участков эвакуационных путей, используемых МГН, проемов дверей – не менее 1.2м; коридоров – не менее 1.5 м.

Зоны безопасности оснащаются связью с помещением пожарного поста (поста охраны). Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначаются эвакуационным знаком Е 21.

Двери в противопожарных перегородках 1-го типа и тамбур шлюзах имеют предел огнестойкости EI 30. Двери и ворота противопожарных стенах 1-го типа имеют предел огнестойкости EI 60.

Помещения жилого и общественного назначения защищаются системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией в случае пожара. В коридорах жилой части предусматривается система противодымной защиты. В помещениях общественного назначения предусматривается естественное проветривание.

Подземная автостоянка защищается автоматической системой пожаротушения, внутренним противопожарным водопроводом и системой противодымной защиты.

Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, предусмотреть с обеспечением однозначного информирования людей о пожаре в течение времени эвакуации.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей предусматриваются с условием функционирования в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Помещения для хранения транспортных средств в подвальных и подземных этажах – подлежат защите автоматической установкой пожаротушения.

Расход воды спринклерной секции (АПТ) подземной стоянки (не менее) 30 л/с

Для защиты помещений проектом приняты спринклерные водозаполненные установки.

Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода.

Расход воды на внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки принимаем две струи по 5 л/с.

Проектом предусматриваются защита автостоянки установкой автоматического водяного пожаротушения, совмещенной с внутренними пожарными кранами.

По степени опасности развития пожара помещения автостоянки относятся ко 2-ой группе. В соответствии с этим расчетные параметры установки приняты равными:

- минимальная расчетная интенсивность орошения не менее 0,12 л/сек на м²;
- расчетная площадь тушения 120 м²;
- расчетный расход не менее 30 л/сек;
- время тушения 60 мин.

Помимо автоматического пожаротушения, в помещении стоянки проектом предусматривается внутреннее пожаротушение. При строительном объеме двух уровней автостоянки свыше 5,0 тыс. м³, тушение предусматривается из расчета подачи воды к очагу загорания двумя струями с расходом 5,2 л/сек каждая. Пожарные краны устанавливаются на трубопроводах установки автоматического пожаротушения. Время работы пожарных кранов принимается равным времени работы установки (60 мин.).

Установка состоит из четырех «водозаполненных» секций, защищающих соответственно:

секция 1 - помещения автостоянки на отм. -4,200 в осях 5/1-5/13 и 5/Г-5/Т;

секция 2 - помещения автостоянки на отм. -4.200 в осях 5/8-5/20 и 5/А-5/П;

секция 3 - помещения автостоянки на отм. -8,800 осях 5/1-5/13 и 5/Г-5Т;

секция 4 - помещения автостоянки на отм. -8,800 в осях 5/8-5/20 и 5/А-5/П.

Согласно выполненному в данном проекте расчету, расход установки автоматического пожаротушения с учетом действия пожарных кранов составляет 53,85 л/сек (193 м³/час) при требуемом напоре 54 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых расхода и напора, проектом предусматривается устройство насосной станции автоматического пожаротушения, размещаемой на отм. -5,200 в осях 5/1-5/2 и 5/Е-5/Ж. Помещение насосной станции отделяется от других помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Пожарные краны комплектуются пожарными рукавами Д=66 мм длиной 20 м, стволами марки РС-70 с диаметром насадки 19 мм и двумя огнетушителями. Для снижения давления до нормативных значений, на пожарных кранах устанавливаются диафрагмы.

На путях эвакуации (у эвакуационных выходов) проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных с целью оперативной подачи сигнала о пожаре на пост с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Управление автоматической пожарной сигнализацией осуществляется от приборов контроля и управления «Сириус».

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа для жилой части и 4-го типа для подземной автостоянки отм. -8.800 и отм. -5.200.

Для звукового оповещения о пожаре используется контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ» с настенными звуковыми оповещателями АС-24. Для светового оповещения о пожаре использовать световой оповещатель «Люкс» (Выход) 24В, 20МА.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

Проживание маломобильных групп населения не предусмотрено.

Входная группа в жилую часть в секциях решена с уровня земли для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения. Входные группы в офисные помещения решены с уровня земли, для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Рядом с объектом предусмотрены парковочные места для МГН -62 штуки, 31 место - специальные парковочные места для МГН размером 3,6 х 6 м, проектом предусмотрено нанесение на асфальт разметки данных парковочных мест и установка дорожного знака 8.17 «Инвалиды» вместе со знаком 6.4 «Парковка (парковочное место)».

Ширина в свету участков эвакуационных путей, используемых МГН, проемов дверей - не менее 1.2м; коридоров – не менее 1.5 м. Предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг.

Входные площадки при входах имеют навес, водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок жилой части выполнены из морозостойких плит с нескользящим покрытием; в тамбуре и вестибюле предусматривается облицовка пола керамогранитной плиткой с «шероховатой» противоскользящей поверхностью, Глубина тамбуров 2,5 м и более, ширина 1.8 и более. Дренажные и водосборные решетки на входах устанавливаются «заподлицо» с поверхностью пола.

Глубина пространств для маневрирования кресла-коляски перед дверями при открывании на себя 1,5м. Конструктивные элементы внутри здания, размещаемые на путях движения, выполняются с закруглением. На 1 этажах участки пола на путях движения на расстоянии 0,6м перед дверными проемами и входами, а также поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и контрастно окрашенную поверхность.

Ширина открытых проемов в стенах 1200 мм. Дверной блок при входе в подъезд имеет два дверных полотна шириной 300 мм и 900мм. Дверные проемы не имеют порогов. Нижняя часть наружных дверных блоков на высоту 300мм от уровня пола защищена противоударной

полосой. Двери применяются на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто». В проекте предусматривается регулирование задержки времени действия сигнала домофона на открывание не менее 15 сек.; регулирование выдержки времени перед автоматическим закрыванием дверей лифта 15 сек.

В проекте также предусматривается:

- установка выпуклых символов на панели домофона;
- краска дверей шахты, порога и пола кабины лифта в контрастные цвета;
- установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

Предусмотрена зона безопасности 4го типа, в лестничной клетке выполнена ниша для размещения МГН, которая не мешает эвакуации по лестничной клетке. На участках пересечения тротуаров с проездами предусмотрено местное понижение уровня благоустройства. В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20(5%) или обустраивают съездами. При устройстве съездов их продольный уклон должен быть не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах колясках, не должен превышать 5%, поперечный — 2%.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;
- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;
- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации, которых недопустимо;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

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

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

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

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

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

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

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

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

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

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

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

- технико-экономическое обоснование капитального ремонта

- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;

- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;

- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;

- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту квартир, выполняемых наймодателем за счет средств нанимателей, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

В соответствии с заданием на проектирование сметная документация не разрабатывалась.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, **соответствует** требованиям технических регламентов и заданию на проектирование.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (ИГДИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 17-12-ИГДИ, г. Владивосток, 2020 г.;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (ИГИ) по объекту: «Жилой комплекс «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИГИ. г. Владивосток, 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (ИГМИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИГМИ. г. Владивосток, 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». Шифр 42-20-ИЭИ. г. Владивосток, 2020 г.

5.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс «Каштановый двор», состоящий из четырех 25-этажных домов с единой подземной автостоянкой. Приморский край, город Владивосток, ул. Поселковая 2-я (кадастровый номер 25:28:030005:4391)». **соответствует установленным требованиям.**

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

Эксперт по направлению деятельности

2.1.1. Схемы планировочной организации

земельных участков

Аттестат № МС-Э-31-2-5919

Дата выдачи: 10.06.2015

Действителен до: 10.06.2022

Можина Ольга
Дмитриевна

Эксперт по направлению деятельности

2.1.2 Объемно-планировочные и

архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-2-2-6745

Дата получения: 28.01.2016 г.

Дата окончания действия: 28.01.2022 г.

Нестеренко
Дмитрий Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности

2.1.3 Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-53-2-6527

Дата получения: 27.11.2015 г.

Дата окончания действия: 27.11.2022 г.

Васюк
Владислав
Константинович

Эксперт по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-50-16-11258

Дата получения: 06.09.2018 г.

Дата окончания действия: 06.09.2023 г.

Попова Светлана
Степановна

Эксперт по направлению деятельности
13. Системы водоснабжения и
водоотведения
Аттестат № МС-Э-29-13-12302
Дата получения: 30.07.2019 г.
Дата окончания действия: 30.07.2024 г.

Соболь Григорий
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности
14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и
холодоснабжения
Аттестат № МС-Э-31-14-12377
Дата получения: 27.08.2019 г.
Дата окончания действия: 27.08.2024 г.

Кононенко
Александр Вадимович

Эксперт по направлению деятельности
2.1.4 Организация строительства
Аттестат № МС-Э-2-2-6754
Дата получения: 28.01.2016 г.
Дата окончания действия: 28.01.2022 г.

Уткин
Иван Игоревич

Эксперт по направлению деятельности
1.1 Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат МС-Э-101-1-5012
Дата получения: 30.12.2014 г.
Дата окончания действия: 30.12.2024 г.

Сивый
Виталий Георгиевич

Эксперт по направлению деятельности
2. Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания
Аттестат МС-Э-36-2-12545
Дата получения: 24.09.2019 г.
Дата окончания действия: 24.09.2024 г.

Попова Татьяна
Петровна

Эксперт по направлению деятельности
1.4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат МС-Э-2-1-6750
Дата получения: 28.01.2016 г.
Дата окончания действия: 28.01.2022 г.

Садартдинов Алексей
Гакильевич

Эксперт по направлению деятельности
3. Инженерно-гидрометеорологические
изыскания
Аттестат МС-Э-36-3-12536
Дата получения: 24.09.2019 г.
Дата окончания действия: 24.09.2024 г.

Ворожцов Виктор
Иванович