

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-072090-2023

Дата присвоения номера: 28.11.2023 12:31:43

Дата утверждения заключения экспертизы: 28.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Забавская Виктория Николаевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1123926069299

ИНН: 3906279340

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г.О. ГОРОД КАЛИНИНГРАД, Г КАЛИНИНГРАД, УЛ САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА, Д. 2, КВ. 44

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ГАГАРИНСКИЙ"

ОГРН: 1223900001357

ИНН: 3918016095

КПП: 391801001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ М.О., Г ЗЕЛЕНОГРАДСК, УЛ АВТОМОБИЛИСТОВ, Д. 5/ЭТАЖ ЦОКОЛЬНЫЙ № 1, ПОМЕЩ. 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.04.2023 № б/н, Заявитель - ООО «Специализированный застройщик «Гагаринский»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.04.2023 № 22, Заявитель - ООО «Специализированный застройщик «Гагаринский»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

2. Проектная документация (18 документ(ов) - 123 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)

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

Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Пригородная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоквартирные дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Уровень ответственности здания	-	нормальный
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м2	43611,0
I этап, Площадь застройки	м2	5675,0

II этап, Площадь застройки	м2	4253,0
III этап, Площадь застройки	м2	4253,0
IV этап, Площадь застройки	м2	2371,0
I этап, Процент застройки	%	34,7
II этап, Процент застройки	%	40,2
III этап, Процент застройки	%	40,1
IV этап, Процент застройки	%	39,7
I этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	6610,0
II этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	3644,0
III этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	3763,0
IV этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	2097,0
I этап, Площадь озеленения	м2	4118,0
II этап, Площадь озеленения	м2	2673,0
III этап, Площадь озеленения	м2	2622,0
IV этап, Площадь озеленения	м2	1498,0
I этап, Процент озеленения	%	25,1
II этап, Процент озеленения	%	25,3
III этап, Процент озеленения	%	24,6
IV этап, Процент озеленения	%	25,1
I этап, Расчетное количество жителей	чел.	968
II этап, Расчетное количество жителей	чел.	737
III этап, Расчетное количество жителей	чел.	737
IV этап, Расчетное количество жителей	чел.	402
Количество зданий на участке проектирования	шт.	4
I этап, Общая площадь здания	м2	55681,78
II этап, Общая площадь здания	м2	41389,39
III этап, Общая площадь здания	м2	41389,39
IV этап, Общая площадь здания	м2	22215,76
I этап, Количество квартир	шт.	667
I этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	348
I этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	285
I этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	34
II этап, Количество квартир	шт.	489
II этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	260
II этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	218
II этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	10
III этап, Количество квартир	шт.	489
III этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	260
III этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	218
III этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	10
IV этап, Количество квартир	шт.	267
IV этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	128
IV этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	128
IV этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	10
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	30198,29
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	12323,72
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	15459,16
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	2415,41
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	22978,34
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	9623,93
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	12527,90
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	685,92
III этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	22978,34
III этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	9623,93
III этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	12527,90
III этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	685,92

IV этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	12534,91
IV этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	4635,18
IV этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	7039,84
IV этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	719,30
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	32527,68
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	13444,88
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	16460,18
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	2622,62
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	24666,89
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	10461,68
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	13313,18
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	716,40
III этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	24666,89
III этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	10461,68
III этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	13313,18
III этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	716,40
IV этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	13418,96
IV этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	5058,68
IV этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	7436,84
IV этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	747,81
Этажность (количество надземных этажей), для всех этапов	эт.	10
Количество этажей, для всех этапов	эт.	11
Количество этажей, подвал, для всех этапов	эт.	1
I этап, Количество секций в здании	шт.	16
II этап, Количество секций в здании	шт.	11
III этап, Количество секций в здании	шт.	11
IV этап, Количество секций в здании	шт.	6
I этап, Количество лифтов	шт.	16
II этап, Количество лифтов	шт.	11
III этап, Количество лифтов	шт.	11
IV этап, Количество лифтов	шт.	6
I этап, Строительный объем здания	м3	196677,05
I этап, Строительный объем, выше отн 0.00	м3	157671,02
I этап, Строительный объем, ниже отн 0.00	м3	39006,03
II этап, Строительный объем здания	м3	145753,64
II этап, Строительный объем, выше отн 0.00	м3	116938,78
II этап, Строительный объем, ниже отн 0.00	м3	28814,86
III этап, Строительный объем здания	м3	145753,64
III этап, Строительный объем, выше отн 0.00	м3	116938,78
III этап, Строительный объем, ниже отн 0.00	м3	28814,86
IV этап, Строительный объем здания	м3	78438,59
IV этап, Строительный объем, выше отн 0.00	м3	62964,95
IV этап, Строительный объем, ниже отн 0.00	м3	15473,64
I этап, Высота здания	м	34,35
II этап, Высота здания	м	34,45
III этап, Высота здания	м	34,45
IV этап, Высота здания	м	34,60
Класс энергоэффективности зданий	-	B

Классификация зданий по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
I этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м3.год)	49,2
II этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м3.год)	51,3
III этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м3.год)	51,3
IV этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м3.год)	47,7
I этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	13444,07
I этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	11605,82
I этап, Общая площадь нежилых помещений, административные помещения	м2	400,12
I этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных кладовых	м2	1438,13
I этап, Количество внеквартирных кладовых	шт.	246
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	31296,76
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	12859,86
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	15918,63
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	2518,27
I этап, Количество административных помещений	шт.	10
I этап, Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	шт.	17
I этап, Полезная площадь административных помещений	м2	382,92
I этап, Расчетная площадь административных помещений	м2	382,92
II этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	9517,44
II этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	8240,57
II этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных кладовых	м2	1089,89
II этап, Общая площадь нежилых помещений, административные помещения	м2	186,98
II этап, Количество внеквартирных кладовых	шт.	186
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	23763,19
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	10019,86
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	12889,28
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	700,56
III этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	9528,25
III этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	8228,76
III этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных кладовых	м2	1112,51
III этап, Количество внеквартирных кладовых	шт.	185
III этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	23763,19
III этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	10019,86
III этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	12889,28
III этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	700,56
IV этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	4949,00
IV этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	4299,36
IV этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных кладовых	м2	649,64
IV этап, Количество внеквартирных кладовых	шт.	110
IV этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	12964,65
IV этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	4844,55
IV этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	7233,65

IV этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	732,96
II этап, Количество квартир, пятикомнатных	шт.	1
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), пятикомнатных квартир	м2	140,59
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, пятикомнатных квартир	м2	175,63
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), пятикомнатных квартир	м2	153,49
II этап, Полезная площадь административных помещений	м2	177,41
II этап, Расчетная площадь административных помещений	м2	177,41
II этап, Количество административных помещений	шт.	5
II этап, Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	8
III этап, Количество квартир, пятикомнатных	шт.	1
III этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), пятикомнатных квартир	м2	140,59
III этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, пятикомнатных квартир	м2	175,63
III этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), пятикомнатных квартир	м2	153,49
III этап, Общая площадь нежилых помещений, административные помещения	м2	186,98
III этап, Полезная площадь административных помещений	м2	177,41
III этап, Расчетная площадь административных помещений	м2	177,41
III этап, Количество административных помещений	шт.	5
III этап, Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	8
IV этап, Количество квартир, пятикомнатных	шт.	1
IV этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), пятикомнатных квартир	м2	140,59
IV этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, пятикомнатных квартир	м2	175,63
IV этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), пятикомнатных квартир	м2	153,49
I этап, Процент отношения встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешённого использования участков по п./п 2.5)	%	3,65
II этап, Процент отношения встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешённого использования участков по п./п 2.5)	%	3,41
III этап, Процент отношения встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешённого использования участков по п./п 2.5)	%	3,47
IV этап, Процент отношения встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешённого использования участков по п./п 2.5)	%	3,22
IV этап, Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	1

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

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

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

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

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

строительства

Климатический район, подрайон: II, ПБ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Район работ расположен в восточной части г. Калининграда. Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 21 до 23 метров с углами наклона поверхности до 2о.

Участок работ находится в зона общественно-жилого назначения и характеризуется значительным количеством подземных и наземных сооружений, движение транспорта не интенсивное, плотность застройки составляет менее 40%, застройка простой конфигурации. На часть проложенных подземных коммуникаций отсутствуют проекты и материалы исполнительных съемок. Производство работ не затруднено.

На территории участка работ площадь зеленых насаждений незначительна и представлена в виде отдельных деревьев и кустарника.

В восточной и северо-восточной части участок работ граничит с земельным участком аэродрома III класса. Вдоль северо-западной границы территории работ проходит ул. Пригородная. На юге участок работ граничит с земельными участками с кадастровыми номерами 39:15:132703:2 и 39:15:000000:14757 - расположены склады и автодром.

На участке с кадастровым номером 39:15:132702:1582 расположен логистический центр.

Участок работ не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техноприродных процессов (ОПТП).

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Административно участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Пригородной в г. Калининграде, на земельном участке с КН 39:15:132702:13.

Участок изысканий расположен на территории промышленной базы, с существующими зданиями и сооружениями.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 21,1 до 22,9 м в Балтийской системе высот.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине, осложненной современными техногенными образованиями.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-2 (средняя).

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы.

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А - менее 6 баллов.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области - подтопленный в естественных условиях (район I- А-1 (постоянно-подтопленная)).

В соответствии с СП 131.13330.2012 относится к II климатическому району, подрайону II Б.

По категории опасности природных процессов в соответствии СП 115.13330.2016 участок относится к умеренно опасным по землетрясениям и к опасным - по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (27,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы.

1. Современные отдел - IV

Элювиальные образования (eIV), представленные почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3 м.

Техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,3-3,4 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками тугопластичными и супесями пластичными; общей мощностью 1,0-3,0 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные суглинками твердыми и полутвердыми, супесями пластичными и твердыми; общей вскрытой мощностью отложений - 10,1-23,7 м.

Водно-ледниковые отложения грудаской стадии (agIIIgr), представленные суглинками твердыми, глинами твердыми, песками мелкими, песками средней крупности, и песками гравелистыми плотными; общей мощностью

3,0-8,5 м.

На данной площадке в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и условия их залегания.

1. Техногенные образования (tIV)

ИГЭ-1. Техногенный грунт: тротуарная плитка, бетонные плиты, песок, гравий, галька, супесь, суглинок, растительные остатки, битый кирпич.

Вскрыт повсеместно, кроме буровых скважин №№3594, 3604 с поверхности, мощностью 0,3-3,4 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 120 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-2. Суглинки легкие песчанистые, зеленовато-бурые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, кроме буровых скважин №№3583, 3585, 3592, 3603, 3606 на глубинах 0,3-1,3 м, мощностью 0,3-2,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^\circ$; сцепление $C_{II}=28$ кПа; модуль деформации $E=19$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-3. Супеси песчанистые, бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, кроме буровых скважин №№3552, 3558, 3603, 3606 на глубинах 1,0-2,6 м, мощностью 0,5-2,1 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=26^\circ$; сцепление $C_{II}=15$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

3. Моренные отложения грядаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно на глубинах 2,0-3,5 м, мощностью 2,4-5,8 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=18^\circ$; сцепление $C_{II}=9$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа (определены по результатам лабораторных испытаний).

ИГЭ-4-1. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№ 3549, 3558, 3571, 3573, 3574, 3579, 3588 на глубинах 2,8-5,2 м, мощностью 0,4-1,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=35$ кПа; модуль деформации $E=31$ Мпа (определены по лабораторным испытаниям).

ИГЭ-5. Суглинки легкие, песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно на глубинах 6,2-9,0 м, мощностью 0,8-4,7 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=26^\circ$; сцепление $C_{II}=47$ кПа; модуль деформации $E=34$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом лабораторных испытаний).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно на глубине 5,8-11,0 м, мощностью 0,5-7,3 м и на глубине 14,0-21,0 м, вскрытой мощностью 5,6-13,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=21$ кПа; модуль деформации $E=46$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом лабораторных испытаний).

4. Водно-ледниковые отложения грядаской стадии (agIIIgr)

ИГЭ-7. Суглинки тяжелые, песчанистые, зеленовато-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, кроме буровых скважин №№3548, 3574, 3575, 3586, 3587, 3594-3596, 3598, 3599, 3602, 3604, 3608, 3609 на глубине 12,6-18,0 м, мощностью 0,7-4,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=34$ кПа; модуль деформации $E=25$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом результатов лабораторных испытаний).

ИГЭ-7-1. Глины легкие пылеватые, коричневые, твердые, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№3546, 3550, 3568, 3575, 3587 на глубинах 12,9-16,0 м, мощностью 1,0-1,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=18^\circ$; сцепление $C_{II}=50$ кПа; модуль деформации $E=19$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Суглинки легкие, песчанистые, коричневатого-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, кроме буровых скважин №№3554-3559, 3561-3564, 3568-3571, 3574, 3577, 3578, 3587 на глубинах 11,0-18,2 м, мощностью 0,5-6,7 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=44$ кПа; модуль деформации $E=32$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, насыщенные водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 3568, 3574, 3579, 3583, 3586, 3592, 3593, 3598 на глубинах 10,0-13,3 м, мощностью 0,6-1,4 м и на глубине 16,0-20,5 м, мощностью 0,5-1,5 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=35^\circ$; сцепление $C_{II}=3$ кПа; модуль деформации $E=36$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП446.1325800 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№ 3546, 3547, 3550, 3551, 3554, 3562, 3572, 3581, 3583-3585, 3587, 3588, 3590, 3591, 3596, 3600, 3603, 3608-3610, 3614, 3615 на глубинах 8,0-19,6 м, мощностью 0,2-4,8 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=37^\circ$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=41$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 446.1325800.2019 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Пески гравелистые, серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 3612, 3613 на глубинах 21,0-21,2 м, мощностью 0,8-1,2 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=40^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

С поверхности, локально в скважинах №№ 3594 и 3604, развит почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 м.

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования.

Техногенные образования (tIV) представлены насыпными грунтами, мощностью 0,3-3,4 м.

Насыпные грунты (ИГЭ-1) характеризуются значительной неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью уплотнения во времени и под внешним воздействием. В качестве основания не рекомендуются.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к пескам и линзам песков в глинистых грунтах озерно-ледниковых, моренных и водно-ледниковых отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (сентябрь-ноябрь 2022 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 1,4-2,4 м от поверхности земли или 19,5-20,8 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,3-0,7 м от поверхности земли.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, неагрессивные к бетону марок W6 - W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды в соответствии с РД 34.20.508 обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и низкой к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, локально, в районе буровой скважины №3603-слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и средней к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20.508).

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016).

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков - 0,45 м, для супесей - 0,55 м согласно СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2016, для насыпных грунтов - 1,0 м, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2016 суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) относятся к среднепучинистым грунтам; супеси пластичные (ИГЭ-3) - к сильнопучинистым грунтам; насыпные грунты (ИГЭ-1) - не нормируются.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

Характер морского климата проявляется в уменьшении колебания температуры воздуха, увеличения количества атмосферных осадков и скорости ветра, особенно в зимние периоды, когда преобладают ветры юго-западных направлений.

Среднегодовая температура колеблется в пределах 6,5-7,5°C. Наиболее теплый месяц - июль.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*); тип местности - Б;
- господствующие ветры: летом - западного, зимой - юго-восточного направлений;
- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,2 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМ КВАДР"

ОГРН: 1143926014979

ИНН: 3906323535

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, УЛ. МОЛОДЕЖНАЯ, Д. 21

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1073906014710

ИНН: 3906171057

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД Г.О., Г КАЛИНИНГРАД, УЛ ГЕНЕРАЛА ЧЕЛНОКОВА, Д. 56/ПОМЕЩ. XII-1

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОЖАРНЫЙ ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1123926016917

ИНН: 3906262709

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, УЛ. МИНУСИНСКАЯ, Д. 26, КВ. 8

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТПРОЕКТРЕСТАВРАЦИЯ"

ОГРН: 1173926027483

ИНН: 3906360706

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД Г.О., Г КАЛИНИНГРАД, НАБ СТАРОПРЕГОЛЬСКАЯ, Д. 10А

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 25.03.2022 № б/н, утверждённое заказчиком – генеральным директором ООО «Специализированный застройщик Гагаринский» Вакуленко Е.А.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 04.04.2022 № РФ-39-2-01-0-00-2022-1131/П, ГБУ КО «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости»

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

1. Технические условия от 23.12.2022 № 75/1/22, ООО «Энергосеть»

2. Технические условия от 23.12.2022 № 75/2/22, ООО «Энергосеть»

3. Технические условия от 23.12.2022 № 75/3/22, ООО «Энергосеть»
4. Технические условия от 23.12.2022 № 75/4/22, ООО «Энергосеть»
5. Технические условия от 07.07.2023 № ПТУ-1712, ГП КО «Водоканал»
6. Технические условия от 15.06.2023 № ПТУ-1488, ГП КО «Водоканал»
7. Технические условия от 15.06.2023 № ПТУ-1486, ГП КО «Водоканал»
8. Технические условия от 15.06.2023 № ПТУ-1487, ГП КО «Водоканал»
9. Технические условия от 28.10.2022 № 1991, МБУ «Гидротехник»
10. Технические условия от 07.11.2022 № 07/11-02, ООО «ТиС-Диалог»
11. Технические условия от 08.11.2023 № 1833-М, АО «Калининградгазификация»

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

39:15:132702:1582

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ГАГАРИНСКИЙ"

ОГРН: 1223900001357

ИНН: 3918016095

КПП: 391801001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ М.О., Г ЗЕЛЕНОГРАДСК, УЛ АВТОМОБИЛИСТОВ, Д. 5/ЭТАЖ ЦОКОЛЬНЫЙ № 1, ПОМЕЩ. 1

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома по ул. Пригородная»	15.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ - КАЛИНИНГРАД" ОГРН: 1023900591263 ИНН: 3904014612 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, УЛ. С.РАЗИНА, Д.18/22/-, -
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многoэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)»	12.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ - КАЛИНИНГРАД" ОГРН: 1023900591263 ИНН: 3904014612 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, УЛ. С.РАЗИНА, Д.18/22/-, -

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

Местоположение: Калининградская область, г. Калининград

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ГАГАРИНСКИЙ"

ОГРН: 1223900001357

ИНН: 3918016095

КПП: 391801001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ М.О., Г ЗЕЛЕНОГРАДСК, УЛ АВТОМОБИЛИСТОВ, Д. 5/ЭТАЖ ЦОКОЛЬНЫЙ № 1, ПОМЕЩ. 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 21.06.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04.08.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 21.06.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 08.09.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Технический_отчет_01932-22-ИГДИ.pdf	pdf	a9c9f46d	01932-22-ИГДИ от 15.08.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная»
	Технический_отчет_01932-22-ИГДИ.pdf.sig	sig	442acda0	
	ИУЛ_ГОСТ_Р 21.101-2020.pdf	pdf	01142260	
	ИУЛ_ГОСТ_Р 21.101-2020.pdf.sig	sig	cff5fbad	
Инженерно-геологические изыскания				
1	11871-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	1b612ab6	11871-ИГИ от 12.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)»
	11871-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	8ac18d79	
	11871-ИГИ.pdf	pdf	71da5bbc	
	11871-ИГИ.pdf.sig	sig	59bf42c7	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июле 2022 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

В процессе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Полевые работы

- Рекогносцировочное обследование территории объекта, обследование опорных геодезических пунктов, пункт - 1;
- Создание планово-высотных съемочных геодезических сетей, пункт - 2;
- Топографическая съемка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, га - 4.4;
- Съемка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га - 4.4;
- Проверка полноты сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих организациях - 17 организаций.

2. Камеральные работы

- Составление плана в цифровой и графической форме, га 4.4;
- Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

-- Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана методом спутниковых геодезических GPS-ГЛОНАСС определений от пункта полигонометрии № 8474, референчных спутниковых станций «Центральная», "Геоид", "SVTG" и "KLGД". Метод спутниковых определений ПВО выбран по причине утраты или порчи ближайших пунктов полигонометрии.

Работы выполнены в режиме быстрой статики - метод, при котором наблюдения неподвижной станцией на точке выполняют одним приемом продолжительностью 15 - 30 минут. Спутниковые наблюдения на участке работ выполнялись при наличии не менее 7 спутников и не менее 30 минут по времени.

Представлены свидетельства о регистрации референчных станций постоянного действия, свидетельства о поверках.

Координаты и высоты исходных пунктов опорной геодезической сети выписаны с "Каталога координат и высот пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов г. Калининград, шифр 05-01-1074, издания 1989 года, хранящемся в спецчасти Комитета территориального развития и строительства города Калининграда, инв. №536С.

Координаты и высоты точек съемочной геодезической сети, определенные теодолитными и нивелирными (тригонометрическое нивелирование) ходами, вычислены программным обеспечением тахеометра, с учетом приборных поправок за метеословия и приведение линий к горизонту.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH 1063 с регистратором информации на магнитный носитель. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

Копии свидетельств о поверке приложены к отчету.

-- Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнена с пунктов полигонометрии и точек съемочного геодезического обоснования тахеометрическим методом с определением каждой точки съемки в плановом и высотном положении электронным тахеометром Topcon GPT 7503N 7Y2094.

Инструменты прошли метрологические исследования и допущены к применению. Копии свидетельств о поверке приложены.

-- Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке выполнены работы по плановой и высотной съемке выходов подземных коммуникаций на поверхность земли и съемка надземных коммуникаций.

Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;
- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев;
- рекогносцировка местности с целью установления участков трубопроводов и кабельных линий для поиска их с помощью трубокабелеискателя;
- поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли при помощи трубокабелеискателя RD 4000. Фиксация планового положения отыскиваемой трассы выполнялась на углах поворота и через 20 метров на прямолинейных участках. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

Составление плана подземных коммуникаций выполнено на топографических планах масштаба 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев. На стадии составления подземных коммуникаций инженерно-топографический план сверен с материалами, предоставленными эксплуатирующими организациями по своим сетям в цифровом виде в рамках взаимобмена с Комитетом территориального развития и строительства г. Калининграда.

Ведомости согласования полноты сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих организациях города приложены к отчету.

Камеральные работы.

По материалам полевых инженерно-геодезических изысканий составлен цифровой инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г. и отображением подземных коммуникаций с общеобязательными характеристиками.

Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения Digitalis и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта мэрии г. Калининграда.

Средняя квадратическая погрешность планового положения M_c для самого удаленного контура от точки съемочного обоснования составила 0,03 м при допустимой 0,25 м (0,5 мм в масштабе плана).

Точность определения высот точек местности электронным тахеометром удовлетворяет требования технического нивелирования и составляет - не более 5 мм для линии в 200 метров при допуске 0,12 м (1/4 от высоты сечения рельефа).

Программное обеспечение Digitalis обладает функциями анализа результатов полевых измерений и контроля качества составляемых планов требованиям к допустимым расхождениям, предусмотренным действующими нормами и правилами.

Анализ точности, выполненный программным обеспечением Digitalis, взаимного положения четких контуров и определения высот точек по избыточным измерениям не превышает допустимых величин.

Цифровой план включен в состав цифрового дежурного плана застройки г. Калининграда.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Полевые работы

- 1.1. Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок, точка - 68
- 1.2. Бурение 68 скважин глубиной по 23,0 -27,0 м, п.м. - 1813,0
- 1.3. Статическое зондирование, опыт - 28
- 1.4. Отбор монолитов из скважин, монолит - 302
- 1.5. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба - 45
- 1.6. Отбор проб воды, проба - 12
- 1.7. Отбор проб воды на водную вытяжку - 12
- 1.8. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 33
- 1.9. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 33
- 1.10. Измерение блуждающих токов, точка - 2

2. Лабораторные работы

- 2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс, комплекс - 39
- 2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс, комплекс - 26
- 2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс - 237
- 2.4. Грансостав песков, опр. - 40
- 2.5. Плотность частиц песчаных грунтов, опр. - 39
- 2.6. Консистенция, опр. - 5
- 2.7. Химический анализ воды, анализ - 12
- 2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ - 12
- 2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 36
- 2.10. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. - 36

УЭСГ, опр. - 36

3. Камеральные работы

- 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч. - 1

Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами.

В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном способе-желонка диаметром 127 мм.

Скважины бурились с одновременным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и проб грунтов нарушенной структуры.

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИз» внутренним диаметром 102 мм, пробы песка отобраны методом квартования.

Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания

кровли более плотных грунтов на участке производилось статическое зондирование.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

При опытах применялось навесное устройство статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и цифровая аппаратура ССЗ-1. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ССЗ-1: тип зонда - II, диаметр основания конуса - 35,7 мм, диаметр муфты трения - 35,7 мм, угол при вершине конуса наконечника зонда - 60°.

Лобовое сопротивление грунта под наконечником зонда определяется по кривой q_c , сопротивление грунта по боковой поверхности зонда определяется по кривой f_s .

Глубина зондирования - 6,4-11,2 м

Коррозионные исследования. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали определена лабораторным методом прибором УЛПК-1 по плотности катодного тока (ПКТ) и по удельному электрическому сопротивлению грунтов (УЭСГ).

Биокоррозионная агрессивность грунтов определялась лабораторным методом по окраске грунтов и по наличию в грунтах восстановленных соединений серы (запах сероводорода).

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов двумя приборами М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в двух точках. Показания снимались через 10 секунд в течение 10 минут.

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных и глинистых грунтов определялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиги производились в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания грунтов производились в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

Химические анализы воды и водных вытяжек выполнялись в соответствии с действующими ГОСТами.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20 522-2012.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

При составлении инженерно-геологического отчета был произведен анализ грунтовых условий данного района и использованы материалы изысканий, выполненные ООО «ЛенГИСИЗ-Калининград» ранее:

- арх. №11796 «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Калининград, ул. Молодой Гвардии, 2 очередь строительства. Дом №1, №2 по ГП. ЗУ КН 39:15:132901:879», 2022 г.

Используемый объект и исследуемый участок приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. Наименование объекта приведено в соответствие с договором на проведение экспертизы, по всему отчету (ТЗ, программа, акты, и т.д.). Объект, предоставленный на экспертизу: «Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)»

2. Раздел 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ. Уточнено описание местоположения участка. Участок работ расположен в границах участка с кадастровым номером 39:15:132702:1582.

3. Наименования средств измерений на референцных станциях в таблице № 2, приведено в соответствие с наименованиями в свидетельствах о поверках.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	06_22-ПЗ.pdf	pdf	c8a71651	06/22-ПЗ от 27.11.2023 Пояснительная записка

	06_22-ПЗ.pdf.sig	sig	41f30125	
	06_22-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	ffb82999	
	06_22-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	e5064103	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	06_22-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	417be6b2	06/22-ПЗУ от 27.11.2023 Схема планировочной организации земельного участка
	06_22-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	42fe9e06	
	06_22-ПЗУ.pdf	pdf	e339e38f	
	06_22-ПЗУ.pdf.sig	sig	6c471f1b	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	06_22-АП3-УЛ.pdf	pdf	5a23bbf3	06/22-АП от 27.11.2023 Объемно-планировочные и архитектурные решения
	06_22-АП3-УЛ.pdf.sig	sig	d050a171	
	06_22-АП2-УЛ.pdf	pdf	26d3a68c	
	06_22-АП2-УЛ.pdf.sig	sig	f5aabaff	
	06_22-АП4-УЛ.pdf	pdf	9001b221	
	06_22-АП4-УЛ.pdf.sig	sig	04ca4b08	
	06_22-АП4.pdf	pdf	dcb16961	
	06_22-АП4.pdf.sig	sig	07702f2b	
	06_22-АП3.pdf	pdf	758adaf1	
	06_22-АП3.pdf.sig	sig	f2d68bc5	
	06_22-АП2.pdf	pdf	39e20412	
	06_22-АП2.pdf.sig	sig	8ca8fa9f	
	06_22-АП1-УЛ.pdf	pdf	c57911cf	
	06_22-АП1-УЛ.pdf.sig	sig	cd706c0a	
	06_22-АП1.pdf	pdf	aca27416	
	06_22-АП1.pdf.sig	sig	f145c86e	
Конструктивные решения				
1	06_22-КР4.1-УЛ.pdf	pdf	1758a101	06/22-КР от 27.11.2023 Конструктивные решения
	06_22-КР4.1-УЛ.pdf.sig	sig	01221e36	
	06_22-КР4.2-УЛ.pdf	pdf	0e2547fe	
	06_22-КР4.2-УЛ.pdf.sig	sig	5722d1b6	
	06_22-КР4.3.pdf	pdf	a886ebe7	
	06_22-КР4.3.pdf.sig	sig	aadbfla2	
	06_22-КР2.4.pdf	pdf	f202c742	
	06_22-КР2.4.pdf.sig	sig	e8a33e1c	
	06_22-КР1.1-УЛ.pdf	pdf	0229fac8	
	06_22-КР1.1-УЛ.pdf.sig	sig	47332bff	
	06_22-КР1.1.pdf	pdf	df7bec2a	
	06_22-КР1.1.pdf.sig	sig	c7e5d22a	
	06_22-КР4.4-УЛ.pdf	pdf	ea19f1ac	
	06_22-КР4.4-УЛ.pdf.sig	sig	1c390f89	
	06_22-КР3.4-УЛ.pdf	pdf	98adfl18	
	06_22-КР3.4-УЛ.pdf.sig	sig	5f81bc97	
	06_22-КР1.3.pdf	pdf	c56e1cd0	
	06_22-КР1.3.pdf.sig	sig	238c35ef	
	06_22-КР2.4-УЛ.pdf	pdf	fdaed40d	
	06_22-КР2.4-УЛ.pdf.sig	sig	121b1862	
	06_22-КР3.3-УЛ.pdf	pdf	cc1ae820	
	06_22-КР3.3-УЛ.pdf.sig	sig	d11cf3fb	
	06_22-КР2.1-УЛ.pdf	pdf	8c87c205	
	06_22-КР2.1-УЛ.pdf.sig	sig	994b8b08	
	06_22-КР1.3-УЛ.pdf	pdf	8d1c851c	
	06_22-КР1.3-УЛ.pdf.sig	sig	2e724310	
	06_22-КР2.3-УЛ.pdf	pdf	50024a91	
	06_22-КР2.3-УЛ.pdf.sig	sig	fe5b6a8e	
	06_22-КР1.2-УЛ.pdf	pdf	19c501e8	
	06_22-КР1.2-УЛ.pdf.sig	sig	a407afeb	
	06_22-КР4.2.pdf	pdf	a2c1ff07	
	06_22-КР4.2.pdf.sig	sig	e26f8861	
	06_22-КР1.4-УЛ.pdf	pdf	2369149e	
	06_22-КР1.4-УЛ.pdf.sig	sig	75b51459	

06_22-КР2.2-УЛ.pdf	pdf	4c77fe25
06_22-КР2.2-УЛ.pdf.sig	sig	e8c631b3
06_22-КР3.2-УЛ.pdf	pdf	d36b0774
06_22-КР3.2-УЛ.pdf.sig	sig	ccc07098
06_22-КР3.1-УЛ.pdf	pdf	1715ab65
06_22-КР3.1-УЛ.pdf.sig	sig	b79bc7da
06_22-КР4.1.pdf	pdf	f01ac82e
06_22-КР4.1.pdf.sig	sig	15f1f320
06_22-КР1.2.pdf	pdf	d6ab6b9f
06_22-КР1.2.pdf.sig	sig	6fd3021d
06_22-КР1.4.pdf	pdf	c7b48fde
06_22-КР1.4.pdf.sig	sig	173a1aa5
06_22-КР3.4.pdf	pdf	e2a4652a
06_22-КР3.4.pdf.sig	sig	a24be612
06_22-КР3.2.pdf	pdf	1a086443
06_22-КР3.2.pdf.sig	sig	50f11ad6
06_22-КР2.3.pdf	pdf	30164f5c
06_22-КР2.3.pdf.sig	sig	02d5706a
06_22-КР2.1.pdf	pdf	a18fb90e
06_22-КР2.1.pdf.sig	sig	82b8da2e
06_22-КР3.3.pdf	pdf	7d1c3c08
06_22-КР3.3.pdf.sig	sig	10e1c14b
06_22-КР4.3-УЛ.pdf	pdf	e5df4142
06_22-КР4.3-УЛ.pdf.sig	sig	d199712b
06_22-КР3.1.pdf	pdf	c9fa85d0
06_22-КР3.1.pdf.sig	sig	1147ed3b
06_22-КР2.2.pdf	pdf	84f6a108
06_22-КР2.2.pdf.sig	sig	dcd60e17
06_22-КР4.4.pdf	pdf	9aa68106
06_22-КР4.4.pdf.sig	sig	5350d5c4

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

1	06_22-ИОС1.3.1.pdf	pdf	19427073	06/22-ИОС1 от 27.11.2023 Система электроснабжения
	06_22-ИОС1.3.1.pdf.sig	sig	b4ae8e54	
	06_22-ИОС1.1.1.pdf	pdf	2caa6e25	
	06_22-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	5ea9ecc	
	06_22-ИОС1.2.1.pdf	pdf	474281d5	
	06_22-ИОС1.2.1.pdf.sig	sig	16e3badf	
	06_22-ИОС1.4-УЛ.pdf	pdf	b6d970fe	
	06_22-ИОС1.4-УЛ.pdf.sig	sig	669a526a	
	06_22-ИОС1.1.2.pdf	pdf	903f0076	
	06_22-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	99b62708	
	06_22-ИОС1.4.pdf	pdf	c056e5c1	
	06_22-ИОС1.4.pdf.sig	sig	015108b8	
	06_22-ИОС1.2.1-УЛ.pdf	pdf	f763035c	
	06_22-ИОС1.2.1-УЛ.pdf.sig	sig	21eb450a	
	06_22-ИОС1.1.1-УЛ.pdf	pdf	b01eca29	
	06_22-ИОС1.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	ee40f7c8	
	06_22-ИОС1.1.3.pdf	pdf	567af511	
	06_22-ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	a944fad3	
	06_22-ИОС1.3.2.pdf	pdf	90cecd96	
	06_22-ИОС1.3.2.pdf.sig	sig	accd0462	
	06_22-ИОС1.2.2.pdf	pdf	d57cb8c5	
	06_22-ИОС1.2.2.pdf.sig	sig	7a2802ef	
	06_22-ИОС1.3.1-УЛ.pdf	pdf	b2af203b	
	06_22-ИОС1.3.1-УЛ.pdf.sig	sig	a163d0b7	
	06_22-ИОС1.1.3-УЛ.pdf	pdf	a76d837f	
	06_22-ИОС1.1.3-УЛ.pdf.sig	sig	3ae3cbcd	
06_22-ИОС1.1.2-УЛ.pdf	pdf	b1908d91		
06_22-ИОС1.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	5c5148f2		

	06_22-ИОС1.3.2-УЛ.pdf	pdf	65f1c118	
	06_22-ИОС1.3.2-УЛ.pdf.sig	sig	176311a4	
	06_22-ИОС1.2.2-УЛ.pdf	pdf	519c906b	
	06_22-ИОС1.2.2-УЛ.pdf.sig	sig	3d332eec	
Система водоснабжения				
1	06_22-ИОС2.3-УЛ.pdf	pdf	95ca620e	06/22-ИОС2 от 27.11.2023 Система водоснабжения
	06_22-ИОС2.3-УЛ.pdf.sig	sig	63b24d7e	
	06_22-ИОС2.4-УЛ.pdf	pdf	ea002cff	
	06_22-ИОС2.4-УЛ.pdf.sig	sig	5b92cfc4	
	06_22-ИОС2.4.pdf	pdf	a4e71f7f	
	06_22-ИОС2.4.pdf.sig	sig	17b670ff	
	06_22-ИОС2.2.pdf	pdf	279e6a3d	
	06_22-ИОС2.2.pdf.sig	sig	3b9f36a0	
	06_22-ИОС2.1.pdf	pdf	6fc1f525	
	06_22-ИОС2.1.pdf.sig	sig	adc6407f	
	06_22-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	afb4d406	
	06_22-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	a003b80b	
	06_22-ИОС2.3.pdf	pdf	0151fc45	
	06_22-ИОС2.3.pdf.sig	sig	bbafdc59	
	06_22-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	cf64329b	
	06_22-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	91edefd1	
Система водоотведения				
1	06_22-ИОС3.3-УЛ.pdf	pdf	67dc3d20	06/22-ИОС3 от 27.11.2023 Система водоотведения
	06_22-КР3.3-УЛ.pdf.sig	sig	d11cf3fb	
	06_22-ИОС3.3.pdf	pdf	510324d2	
	06_22-ИОС3.3.pdf.sig	sig	980dccc9	
	06_22-ИОС3.4.pdf	pdf	8557b98c	
	06_22-ИОС3.4.pdf.sig	sig	ecac5875	
	06_22-ИОС3.2.pdf	pdf	fbf1f1e5	
	06_22-ИОС3.2.pdf.sig	sig	2a8334cd	
	06_22-ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	fad69349	
	06_22-ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	a3a81308	
	06_22-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	48ad1c5f	
	06_22-КР3.1-УЛ.pdf.sig	sig	b79bc7da	
	06_22-ИОС3.4-УЛ.pdf	pdf	1344582d	
	06_22-КР3.4-УЛ.pdf.sig	sig	5f81bc97	
	06_22-ИОС3.1.pdf	pdf	5bbdbbe1	
	06_22-ИОС3.1.pdf.sig	sig	0ce39962	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	06_22-ИОС4.1.2-УЛ.pdf	pdf	fc129850	06/22-ИОС4 от 27.11.2023 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	06_22-ИОС4.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	c8c99b83	
	06_22-ИОС4.1.1-УЛ.pdf	pdf	9078d949	
	06_22-ИОС4.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	19186aa4	
	06_22-ИОС4.2.1.pdf	pdf	47e645db	
	06_22-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	8c4255bf	
	06_22-ИОС4.3.1.pdf	pdf	aef811a5	
	06_22-ИОС4.3.1.pdf.sig	sig	99551419	
	06_22-ИОС4.2.2.pdf	pdf	d384286d	
	06_22-ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	fa7b225e	
	06_22-ИОС4.2.2-УЛ.pdf	pdf	f4ed92fc	
	06_22-ИОС4.2.2-УЛ.pdf.sig	sig	940b836f	
	06_22-ИОС4.3.2-УЛ.pdf	pdf	388c2ed3	
	06_22-ИОС4.3.2-УЛ.pdf.sig	sig	7f37daed	
	06_22-ИОС4.3.2.pdf	pdf	a7a889db	
	06_22-ИОС4.3.2.pdf.sig	sig	24fb044b	
	06_22-ИОС4.1.2.pdf	pdf	2a6df36c	
	06_22-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	47fd85d8	
	06_22-ИОС4.1.1.pdf	pdf	05a615b8	
	06_22-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	c89eb77c	
	06_22-ИОС4.2.1-УЛ.pdf	pdf	c776a1f4	

	06_22-ИОС4.2.1-УЛ.pdf.sig	sig	9d2df97e	
	06_22-ИОС4.3.1-УЛ.pdf	pdf	8f17c739	
	06_22-ИОС4.3.1-УЛ.pdf.sig	sig	bded9976	
Сети связи				
1	06_22-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	13bd8f25	06/22-ИОС5 от 27.11.2023 Сети связи
	06_22-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	b1ffec18	
	06_22-ИОС5.3.pdf	pdf	dc7329d5	
	06_22-ИОС5.3.pdf.sig	sig	ad42ccfa	
	06_22-ИОС5.1.pdf	pdf	e1b4dab4	
	06_22-ИОС5.1.pdf.sig	sig	84e5ab6c	
	06_22-ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	250a6450	
	06_22-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig	sig	58537c29	
	06_22-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	297a31c3	
	06_22-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	cc49607d	
	06_22-ИОС5.2.pdf	pdf	27a6796c	
	06_22-ИОС5.2.pdf.sig	sig	befe0878	
Система газоснабжения				
1	06-22-ИУЛ.pdf	pdf	078cadb9	06/22-ИОС6 от 27.11.2023 Система газоснабжения
	06-22-ИУЛ.pdf.sig	sig	9b82dbff	
	06-22-ИОС6.pdf	pdf	dd08e1f7	
	06-22-ИОС6.pdf.sig	sig	b3e28af8	
Технологические решения				
1	06_22-ТХ2-УЛ.pdf	pdf	c819dbb9	06/22-ТХ от 27.11.2023 Технологические решения
	06_22-ТХ2-УЛ.pdf.sig	sig	b1561138	
	06_22-ТХ1-УЛ.pdf	pdf	2719058e	
	06_22-ТХ1-УЛ.pdf.sig	sig	1d805376	
	06_22-ТХ1.pdf	pdf	72c25589	
	06_22-ТХ1.pdf.sig	sig	5041af76	
	06_22-ТХ2.pdf	pdf	61f6b543	
	06_22-ТХ2.pdf.sig	sig	a641858d	
Проект организации строительства				
1	06_22-ПОС.pdf	pdf	73049541	06/22-ПОС от 27.11.2023 Проект организации строительства
	06_22-ПОС.pdf.sig	sig	b3949c08	
	06_22-ПОС-УЛ.pdf	pdf	ba609fe2	
	06_22-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	69d8d5d7	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	06_22-ООС-УЛ.pdf	pdf	74f546b5	06/22-ООС от 27.11.2023 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	06_22-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	a3581c88	
	06_22-ООС.pdf	pdf	f1d76d18	
	06_22-ООС.pdf.sig	sig	5f026dcf	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Дом№1_Отчет об оценке пожарного риска.pdf	pdf	bbc43153	06/22-ПБ от 27.11.2023 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Дом№1_Отчет об оценке пожарного риска.pdf.sig	sig	a94c795c	
	06_22-ПБ1.pdf	pdf	6ed58c19	
	06_22-ПБ1.pdf.sig	sig	e5c916fa	
	06_22-ПБ1-УЛ.pdf	pdf	55646fc8	
	06_22-ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig	990146dc	
	06_22-ПБ3-УЛ.pdf	pdf	296394bd	
	06_22-ПБ3-УЛ.pdf.sig	sig	bb343b33	
	06_22-ПБ2.pdf	pdf	e55991d2	
	06_22-ПБ2.pdf.sig	sig	bc4dad8f	
	План тушения пожара_Пригородная.pdf	pdf	ac1ade20	
	План тушения пожара_Пригородная.pdf.sig	sig	c6d6071d	
	Дом№4_Отчет об оценке пожарного риска.pdf	pdf	3572f48f	
	Дом№4_Отчет об оценке пожарного риска.pdf.sig	sig	5c214b1b	

	06_22-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	fe69f88e	
	06_22-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	62a05353	
	Дом№2_Отчет об оценке пожарного риска.pdf	pdf	4582e489	
	Дом№2_Отчет об оценке пожарного риска.pdf.sig	sig	d1e7de20	
	Дом№3_Отчет об оценке пожарного риска.pdf	pdf	51378dcd	
	Дом№3_Отчет об оценке пожарного риска.pdf.sig	sig	cb7d6bde	
	06_22-ПБ3.pdf	pdf	6f1da58a	
	06_22-ПБ3.pdf.sig	sig	241c95fb	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	06_22-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	c7f84d04	06/22-ТБЭ от 27.11.2023 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	06_22-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	a718ef21	
	06_22-ТБЭ.pdf	pdf	8a819f2d	
	06_22-ТБЭ.pdf.sig	sig	2a2e20ed	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	06_22-ОДИ.pdf	pdf	c6919283	06/22-ОДИ от 27.11.2023 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	06_22-ОДИ.pdf.sig	sig	9e3d9676	
	06_22-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	d8e2d60d	
	06_22-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	6d1773df	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	06_22-ОКН-УЛ.pdf	pdf	46c55606	06/22-ОКН от 27.11.2023 06/22-ОКН
	06_22-ОКН-УЛ.pdf.sig	sig	4124aeb6	
	06_22-ОКН.pdf	pdf	4f2a6ede	
	06_22-ОКН.pdf.sig	sig	83e388a9	
2	06_22-ОФВ.pdf	pdf	965bc3e2	06/22-ОФВ от 27.11.2023 Оценка фактического водопотребления на противопожарные нужды
	06_22-ОФВ.pdf.sig	sig	35eabed8	
	06_22-ОФВ-УЛ.pdf	pdf	8b4904c1	
	06_22-ОФВ-УЛ.pdf.sig	sig	157e9fdf	

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

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

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство четырёх многоквартирных домов расположен по адресу: город Калининград, ул. Пригородная.

В соответствии со сведениями Единого государственного реестра недвижимости земельный участок с кадастровым номером 39:15:132702:1582, участок расположен в землях населенных пунктов и имеет вид разрешенного использования «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)».

В соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2022-1131/П от 04.04.2022г. (далее – ГПЗУ) земельный участок с кадастровым номером 39:15:132702:1582 площадью 43611 м² расположен в границах территориальной зоны «ОЖ (подзона В) – Зона общественно-жилого назначения».

Требования к назначению по виду разрешенного использования земельного участка - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6).

В соответствии с ГПЗУ, на земельном участке расположены объекты капитального строительства:

№2 - Склад-пристройка, площадью 1224 кв. м, эт. 1 (КН 39:15:000000:6684)

№3 - Склад, площадью 999,4 кв.м., эт. 2 (КН 39:15:132702:133)

№4 - Склад, площадью 1870,2 кв. м, эт. 1 (КН 39:15:132702:135)

№5 - Нежилое здание, площадью 606,2 кв.м., эт. 1 (КН 39:15:132702:268)

№6 - Склад- пристройка, площадью 1945 кв.м., эт. 1 (КН 39:15:132702:613)

№7 - Нежилое здание, площадью 504 кв. м., эт. 1 (КН 39:15:132702:614)

№8 - Логистический центр № 1, площадью 909 кв.м., эт. 1 (КН 39:15:132702:615)

№9 - Логистический центр № 2, площадью 1418,3 кв.м. (КН 39:15:132702:616)

№10 - Склад, площадью 138,7 кв.м., эт. 1 (КН 39:15:132702:667)

№11 - Склад, площадью 143,6 кв.м., эт.1 (КН 39:15:132702:907)

№12 - Нежилые здания (без КН)

№13 - Сооружение (без КН)

№14 - Сооружение (Сеть водопровода (участок 18) (КН 39:00:000000:636)

№15 - Сооружение (Сети бытовой канализации (участок №18) (КН 39: 15:000000:9797)

№16 - Сооружение (Коллектор) (КН 39:15:000000:18601).

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

Все существующие объекты капитального строительства и инженерные коммуникации в границах участка застройки, кроме коллектора ливневой канализации ЖБ 600, подлежат демонтажу поэтапно, в соответствии с решением собственника ООО «КвартетРиэлт» № 1/2023-ДЗ от 01.06.2023г. По проекту коллектор ливневой канализации ЖБ 600 подлежит перекладке в границах участка застройки в соответствии с ТУ.

Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 21 до 23 метров с углами наклона поверхности до 2°. Участок застройки находится в зоне общественно-жилого назначения и характеризуется значительным количеством подземных и наземных сооружений, движение транспорта не интенсивное, плотность застройки составляет менее 40%, застройка простой конфигурации. На территории участка работ зелёные насаждения в виде отдельных деревьев и кустарников отсутствуют.

Земельный участок граничит:

- с северной стороны – земельные участки под дорогу совместного использования и хозяйственную территорию.
- с восточной и северо-восточной стороны – земельным участком аэродрома III класса Малое Исаково;
- с северо-западной стороны – ул. Пригородная;
- с Юга – земельные участками с разрешённым использованием: «под существующие склады и трансформаторную» и «Оборудованные площадки для занятий спортом», соответственно.

На участок застройки предусматривается два въезда с ул. Пригородной - с юго-западной (1 этап строительства) и северо-западной сторон (3 этап строительства) в соответствии с техническими условиями на примыкание.

Согласно ГПЗУ, земельный участок располагается в зоне с особыми условиями использования территорий:

- Охранная зона инженерных коммуникаций;
- Граница охранной зоны Воздушная линия № 110-116 ПС О-1 "Центральная" - ПС "Северная-330" длиной 18,96 км с отпайкой к ПС 0-12 "Южная" длиной 0,3 км, с отпайкой к ПС 0-30 "Московская" длиной 0,02 км (Инв. № 5115090) (согласно сведениям ЕГРН; Реестровый номер 39:00-6.559);
- Граница охранной зоны ВЛ 110 кВ НО- 115 ПС О-1 "Центральная"-ПС "Северная-330" длиной 18,96км с отпайкой к ПС 0-48 "Мокозаводская" длиной 1,7км, с отпайкой к ПС 0-12 "Южная" длиной 0,3км, с отпайкой к ПС 0-30 "Московская" длиной 0,02км (Инв. №5115089) (согласно сведениям ЕГРН; Реестровый номер 39:15-6.4900);
- Зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия "Комплекс сооружений аэродрома "Девау" (175) (согласно сведениям ЕГРН; Реестровый номер 39:15-6.4905);
- Зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности;
- Приаэродромной территории аэродрома Калининград (Храброво) (согласно сведениям ЕГРН; Реестровый номер 39:00-6.802);
- Четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома Калининград (Храброво) (согласно сведениям ЕГРН; Реестровый номер 39:00-6.799);
- Приаэродромной территории (границе четвертой подзоны);
- Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект).

В соответствии с решением № 1/2023-ДЗ от 01.06.2023г. собственника ЗУ с КН 39:15:132702:1582 ООО «КвартетРиэлт» об осуществлении работ по демонтажу внутриплощадочных инженерных коммуникаций в целях реализации застройки в границах земельного участка от, охранные зоны внутриплощадочных инженерных коммуникаций прекращают своё существование до начала строительства многоэтажных многоквартирных домов.

В границах охранных зон воздушных линий электропередач не предусматривается размещение зданий, сооружений, стоянок автомобилей, дворовых площадок.

В соответствии с письмом (ответом на обращение) от 11.05.2022 № ОКН-803-2 директора Службы государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области Е.А. Маслова, допустимо установить предельные параметры строительства согласно Правилам землепользования и застройки городского округа «Город Калининград».

Согласно схеме допустимой высоты застройки, в границах воздушных подходов международного аэропорта Калининград "Храброво" (радиус 15км) участок строительства находится в границах третьей подзоны, квадрат 601 - ограничение по высоте 163,2м. Высота здания от поверхности планировки составляет 34,35 м, что не превышает допустимые значения ограничения высоты.

Проектируемые объекты капитального строительства – многоэтажные многоквартирные дома, располагается вне границ полос воздушных подходов аэродрома «Чкаловск». Размещение данных объектов на приаэродромной территории, зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» согласовано с уполномоченным командиром в.ч. 32497 (согласование получено от 28.03.2022 г.)

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой четыре многоквартирных дома (№№ 1, 2, 3, 4 по ПЗУ) с пристроенной подземной автостоянкой в уровне подвального этажа к жилым домам №№ 1, 2, 3, 4 по ПЗУ и встроенными административными помещениями в жилые дома №№ 1, 2, 3 по ПЗУ.

Проектируемый объект размещается в пределах границ проектируемого земельного участка с соблюдением параметров, указанных в ГПЗУ, а также с учетом границ зон с особыми условиями использования:

- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от красной линии - 5 м;
- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от границ смежных земельных участков - 3 м;
- максимальная этажность - в пределах установленного значения высоты объекта капитального строительства;
- максимальная высота зданий и сооружений - многоэтажная жилая застройка - 56 м;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - многоэтажная жилая застройка - 40%.
- минимальный процент озеленения земельного участка - многоэтажная жилая застройка - 20%.

Проектом предусматривается строительство объекта в 4 этапа:

- I этап строительства - Многоквартирный дом №1 по ПЗУ (на 667 квартир);
- II этап строительства - Многоквартирный дом №2 по ПЗУ (на 492 квартиры);
- III этап строительства - Многоквартирный дом №3 по ПЗУ (на 492 квартиры);
- IV этап строительства - Многоквартирный дом №4 по ПЗУ (на 270 квартир);

Настоящим проектом в I этапе строительства предусматривается:

- строительство десятиэтажного многоквартирного дома № 1 по ПЗУ на 667 квартир со встроенными административными помещениями (10 офисов) и пристроенной подземной автостоянкой на 130 машиномест;

- размещение КТП;
- 3 контейнерные площадки для раздельного сбора ТКО;
- 2 площадки для игр детей;
- 4 площадки для занятий физкультурой;
- площадка для отдыха взрослых;
- 7 парковок для легковых автомобилей на 89 машиномест для жильцов дома и встроенных административных помещений, а также 4 гостевых парковки на 31 машиноместо, из них 36 м/м для людей с инвалидностью, в т.ч. 9 на кресле-коляске;
- ШРП;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

II этап строительства предусматривает:

- строительство десятиэтажного многоквартирного дома № 2 по ПЗУ на 489 квартир со встроенными административными помещениями (5 офисов) и пристроенной подземной автостоянкой на 110 машиномест с помещением охраны;

- площадка для сушки белья (хозплощадка);
- 2 контейнерные площадки для раздельного сбора ТКО (хозплощадка);
- 2 площадки для игр детей;
- 3 площадки для занятий физкультурой;
- 2 площадки для отдыха взрослых;
- 2 парковки для легковых автомобилей на 37 машиномест для жильцов дома и встроенных административных помещений, а также 1 гостевая парковка на 1 машиноместо, из них 3 м/м для людей с инвалидностью, в т.ч. 3 на кресле-коляске;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

III этап строительства предусматривает:

- строительство десятиэтажного многоквартирного дома № 3 по ПЗУ на 489 квартиры со встроенными административными помещениями (5 офисов) и пристроенной подземной автостоянкой на 110 машиномест с помещением охраны;

- КТП;
- 1 контейнерная площадка для раздельного сбора ТКО (хозплощадка);
- 2 площадки для игр детей;
- 3 площадки для занятий физкультурой;
- 2 площадки для отдыха взрослых;
- площадка для сушки белья (хозплощадка);
- 2 парковки для легковых автомобилей на 35 машиномест для жильцов дома и встроенных административных помещений, а также 1 гостевая парковка на 1 машиноместо, из них 18 м/м для людей с инвалидностью, в т.ч. 3 на кресле-коляске;
- проезды;

- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

IV этап строительства предусматривает:

- строительство десятиэтажного многоквартирного дома №4 по ПЗУ на 267 квартир с пристроенной подземной автостоянкой на 57 машиномест с помещением охраны;

- 2 контейнерных площадки для раздельного сбора ТКО (хозплощадка);

- 1 площадка для игр детей;

- 1 площадки для занятий физкультурой;

- 2 площадки для отдыха взрослых;

- 1 парковка для легковых автомобилей на 18 машиномест для жильцов дома, а также 2 гостевых парковки на 2 машиноместа, из них 2 м/м для людей с инвалидностью, в т.ч. 2 на кресле-коляске;

- проезды;

- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

Расстояния от площадок до жилого здания и сооружений соответствует требованиям действующих нормативно-правовых актов.

Инсоляция жилых помещений и дворовых площадок соответствует нормативным требованиям, установленным п. 165, п. 166, п. 1 табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В тёмное время суток предусмотрено искусственное освещение внутривортовых площадок и парковок.

Выходы из подъездов предусмотрены с дворовой части и наружной стороны проектируемого многоквартирного жилого дома. Входы встроенных административных помещений ориентированы к парковкам, расположенным вдоль основного проезда параллельного ул. Пригородной.

Покрытие проезжей части, тротуаров, гостевых парковок, площадок для отдыха взрослых – бетонная плитка (брусчатка), покрытие парковок для жильцов и встроенных административных помещений – решётчатая бетонная плитка с газоном, покрытие площадок для сбора ТКО – бетонное, покрытие детских площадок и площадок для занятий физкультурой – бесшовное синтетическое ударопоглощающее покрытие для игровых площадок.

В соответствии с техническим отчётом по результатам инженерно-геодезических изысканий выполненный ООО «ЛенГИСИЗ-Калининград», на территории участка работ зеленые насаждения в виде отдельных деревьев и кустарников отсутствуют.

В части озеленения территории проектом предусмотрена высадка Туй и Ели, кустарника - пузыреплодник. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением количества и плотности посадки.

Проектом предусматривается размещение:

- в 1 этапе строительства площадки для раздельного сбора ТКО. Площадка имеет ограждение и предусматривает раздельный сбор ТКО в 4-х евроконтейнерах по 660 литров (для пластика, стекла, металла и бумаги) и 2х евроконтейнеров объёмом 1100 литров с технологией крышка в крышке (для пищевых отходов). Для встроенных офисных помещений предусматривается 1 евроконтейнер объёмом по 1100 литров с технологией крышка в крышке.

Проектными решениями в части благоустройства и озеленения предусмотрено:

- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки;

- устройство площадки с ограждением для сбора ТКО;

- устройство детских и спортивных площадок с травяным и резиновым покрытием;

- посадка древесных насаждений;

- посадка кустарниковых насаждений;

- установка малых архитектурных форм;

- устройство газонов с засевом семенами многолетних трав;

- устройство отмостки по контуру здания шириной 1 метр с твёрдым покрытием. Отмостка плотно прилегает к цоколю. Уклон отмостки не менее 1% и не более 10%. (п. 6.26 СП 82.13330.2016).

Для обеспечения доступности планировки участка территории и проектируемого здания для МГН в проекте предусмотрены мероприятия в соответствии с СП 59.13330.2020.

Для обеспечения возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение здания проектом предусматривается:

- подъезд пожарной техники к проектируемому дому предусмотрен со всех сторон с возможностью вокруг здания по твердым покрытиям проездов, тротуаров, в т.ч. тротуаров с возможностью проезда, газонов усиленных для проезда;

- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания предусмотрен в пределах 5-8 метров. (п.8.8 СП 4.13130.2013);

- подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а также стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ. (п. 8.1 СП 4.13130.2013);

- ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. (п. 8.6, 8.7 СП 4.13130.2013);

- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

Проект организации строительства

Материалы доставляются на строительную площадку автомобильным транспортом. Доставка материалов непосредственно к строящемуся зданию осуществляется по временным проездам из дорожных бетонных плит (внутриплощадочные дороги). Въезд на участок застройки предусматривается в соответствии с этапностью:

В I этапе строительства:

- на период демонтажных работ - с юго-западной части ЗУ через существующий въезд с ул. Пригородной;
- на период строительства - с юго-западной части ЗУ с перспективного примыкания к ул. Пригородная;

Во II этапе строительства:

- на период демонтажных работ и период строительства - с северо-западной части ЗУ через существующий въезд с ул. Пригородной;

В III этапе строительства:

- на период демонтажных работ - с северо-западной части ЗУ через существующий въезд с ул. Пригородной;
- на период строительства - с северо-западной части ЗУ с перспективного примыкания к ул. Пригородная;

В IV этапе строительства:

- на период демонтажных работ и период строительства - с северо-западной части ЗУ через существующий въезд с ул. Пригородной.

В подготовительный период выполняются работы: устройство временных дорог (по мере необходимости); устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/ (по мере необходимости); установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; устройство временных дорог; устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/; организация площадки для складирования строительных материалов; организация растворного узла; организация площадки для сварочных работ; оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения; оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией. Подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

В основной период строительства выполняются: устройство подземной части здания; устройство надземной части здания; наружные инженерные сети; внутренние инженерные сети; отделочные работы; благоустройство и озеленение территории.

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Строительство осуществляется при помощи башенных кранов типа FM Gru 1355 TLX P6, FM Gru 2560 TCK P10 и автомобильным краном КС 55713-5К (демонтаж, погрузка и выгрузка строительных материалов). Строительная техника может быть заменена на аналогичную, при сохранении заданных параметров.

Разработка грунта осуществляется экскаватором ISB-160. Планировка грунта осуществляется бульдозером ДТ-75.

Производство бетона, раствора осуществляется бетоносмесителем БСГ-150 и автобетоносмесителем АСБ-5. Бетонные работы - автобетононасос Putzmeister.

Строительные материалы доставляются на строительную площадку автомобильным транспортом. Доставка материалов непосредственно к строящемуся зданию осуществляется по временным проездам из дорожных бетонных плит (внутриплощадочные дороги).

Транспортировка грунта, строительного мусора осуществляется автомобилем ЗИЛ-ММЗ 555-76. Транспортировка строительных материалов осуществляется автомобилями МАЗ 5549, КамАЗ 5511, КамАЗ с прицепом 5510 и Мусоровоз ГАЗ 3307/3309.

Продолжительность 1 этапа строительства принимаем 60,0 месяцев, в том числе 9,0 месяцев подготовительный период. На 37 месяце строительства предусматривается начало работ по II этапу строительства.

Продолжительность 2 этапа строительства принимаем 48,0 месяцев, в том числе 6,0 месяцев подготовительный период. На 61 месяце строительства предусматривается начало работ по III этапу строительства.

Продолжительность 3 этапа строительства принимаем 48,0 месяцев, в том числе 6,0 месяцев подготовительный период. На 85 месяце строительства предусматривается начало работ по IV этапу строительства.

Продолжительность 4 этапа строительства принимаем 36,0 месяцев, в том числе 6,0 месяцев подготовительный период.

Возможно производить работы в 2 смены, а также в ночное время при производственной необходимости.

Проектом предусматривается поэтапный снос и демонтаж всех существующих объектов капитального строительства и инженерных коммуникаций в границах участка застройки, кроме коллектора ливневой канализации ЖБ 600, в соответствии с решением собственника ООО «Квартет-Риэлт» № 1/2023-ДЗ от 01.06.2023г.

В соответствии с решением собственника ООО «Квартет-Риэлт» № 2/2023-ДЗ от 01.06.2023г.:

- работы по демонтажу частей нежилых зданий (складов-пристроек с кадастровыми номерами 39:15:132702:613 и 39:15:00000:6684), расположенных на смежном земельном участке (кадастровый номер 39:15:000000:19542), осуществляются по отдельному проекту и реализовать совместное проведение работ по демонтажу частей указанных нежилых зданий на ЗУ с КН 39:15:132702:1582);

- сохраняется часть здания с КН 39:15:000000:6684, расположенного на смежном участке с КН 39:15:000000:19542, согласно плану демонтажа объектов капитального строительства, приложенному к данному Решению.

По проекту коллектор ливневой канализации ЖБ 600 подлежит перекладке в границах участка застройки (согласование МБУ "Гидротехник" от 31.07.2023г.).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании многоквартирного дома, были учтены требования, предусматривающие возможность свободного и безопасного доступа инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН).

Проектные решения данного объекта, доступного для маломобильных групп населения, в том числе инвалидов на колясках, обеспечивают досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания, безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания, своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе и для самообслуживания).

По проекту парковочные места для инвалидов группы М4 размещены по территории многоквартирных домов рассредоточено. Парковочные места для инвалидов запроектированы от входов в организацию или учреждение (встроенные административные помещения), на расстоянии не далее 50 м, от входов в жилую часть домов - не далее 100 м. Парковочные места имеют размеры в плане 3,6 х 6,0 м, а при расположении вдоль проезжей части длина парковочного места составляет 6,8 м, обозначаются горизонтальной разметкой и специальным знаком.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание:

- пути движения пешеходов запроектированы без перепадов высотных отметок по тротуарам и площадкам;
- для покрытий пешеходных дорожек и тротуаров применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями - покрытие выполнено из бетонной плитки, толщина швов между плитками составляет не более 0,015 м;
- ширина путей движения МГН у входов в здания составляет не менее 2,0 м, а уклоны продольный и поперечный не превышают нормативные 40 ‰ и 20 ‰, соответственно;
- протяжённость тротуаров на путях движения инвалидов на креслах-колясках шириной 1,5 м составляет менее 25 м (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020);
- в местах пересечения, примыкания или изменения направления пешеходных путей обеспечен продольный и поперечный уклоны не более 20 ‰;
- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участках вдоль газонов и озеленённых площадок предусмотрена не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озеленённых площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, предусмотрен не более 0,015 м;
- покрытие из бетонной плитки (брусчатки) имеет продольный коэффициент сцепления в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН, а толщина швов между элементами покрытия не превышает 0,01 м (п. 5.1.11 СП 59.13330.2020);
- машиноместа, предусмотренные для автотранспорта, управляемого инвалидами или перевозящего инвалидов, предусмотрены вблизи входов в здание - не далее 50 м до офисов и не далее 100 м до входов в жилой дом (п. 5.2.2 СП 59.13330.2020);
- для удобства передвижения людей проектом предусмотрены сквозные проходы в проектируемых домах с доступностью для всех групп инвалидов;
- машиноместа для автотранспорта инвалидов и пешеходные подходы к ним имеют продольный и поперечный уклон поверхности не более 1:50 (2%);
- машиноместа для автомобилей инвалидов на кресле-коляске имеют габариты 6,0х3,6, 6,8х3,6 м (п. 5.2.4 СП 59.13330.2020). Данные машиноместа включают в себя непосредственно место для размещения автомобиля, а также зону безопасности на прилегающем тротуаре, пониженном до 0,005 м.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами, у входных групп здания и входов на участок, запроектированы элементы заблаговременного предупреждения мест пересечения с соблюдением мер безопасности движения. Тактильные средства предупреждающей информации и сигнализации размещаются не ближе 0,8 м от зоны изменения пути. Тактильные указатели устанавливаются на следующих элементах путей движения: на внешних, выпуклых углах зданий и сооружений и на столбах и ограждениях.

В проектируемых многоквартирных домах все входные группы позволяют МГН беспрепятственно попасть внутрь. Входные площадки при входе имеют козырёк. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы с твёрдой, не допускающей скольжения при намокании поверхностью и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%

Согласно заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, размещение квартир для семей с инвалидами на креслах-колясках не предусматривается. Группа мобильности для МГН жильцов квартир - М1, М2, М3. Проектом предусматривается доступ в многоквартирные дома также МГН группы мобильности М4.

В жилой части проектируемых зданий для маломобильных групп населения, в том числе инвалидов на креслах-колясках, обеспечен свободный доступ с улицы на первый и вышележащие этажи многоквартирных домов. В качестве подъёмника для МГН предусмотрен лифт с уровня отметки входа в каждой секции жилого дома. Входная площадка в здание решена вертикальной планировкой - без крылец со ступенями, и соответственно, без пандусов и индивидуальных подъёмников для МГН.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м, что соответствует нормативным требованиям.

Ширина дверных и открытых проёмов в стенах, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку запроектирована не менее 0,9 м. В квартирах для жильцов дома дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот пола. В остальных дверных проёмах высота порога не превышает 0,025 м.

Проектом предусмотрено посещение встроенных административных помещений инвалидами всех групп мобильности. Дверные проёмы запроектированы шириной не менее 0,9 м.

При проектировании помещений учитывалась возможность их последующего дооснащения при необходимости с учётом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения. Территория проектируемого жилого дома спланирована с обеспечением нормативных уклонов для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

В случае посещения жилого дома МГН группы М4, проектом предусматривается их эвакуация в лестничную клетку (пожаробезопасную зону 4 типа) с учётом обеспечения нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов при размещении МГН на площадках лестничной клетки. Пути доступа, а также пути эвакуации инвалидов, в случае пожара или стихийного бедствия отображены на планах 1 этажа. Аналогичные решения приняты для вышележащих этажей.

В соответствии со статьёй 21 ФЗ № 181 от 29.12.1995 г. «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», при численности работающих на проектируемом объекте менее 35 человек, рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство объекта в 4 этапа:

- I этап - Многоквартирный дом №1 по ПЗУ (I этап строительства);
- II этап - Многоквартирный дом №2 по ПЗУ (II этап строительства);
- III этап - Многоквартирный дом №3 по ПЗУ (III этап строительства);
- IV этап - Многоквартирный дом №4 по ПЗУ (IV этап строительства).

Многоквартирный дом № 1 по ПЗУ (I этап строительства) - сложной конфигурации в плане с пристроенной подземной автостоянкой в уровне подвального этажа, покрытие над которой формирует внутренний двор, и встроенными административными помещениями на первом этаже. Многоквартирный дом №1 по ПЗУ десятиэтажный и состоит из 16-х секций. Всего в здании запроектировано 667 квартир.

Многоквартирный дом № 2 по ПЗУ (II этап строительства) и многоквартирный дом № 3 по ПЗУ (III этап строительства) - сложные конфигурации в плане с пристроенной подземной автостоянкой в уровне подвального этажа, покрытие над которой формирует внутренний двор, и встроенными административными помещениями на первом этаже. Многоквартирный дом №2 по ПЗУ и Многоквартирный дом №3 по ПЗУ десятиэтажные и состоят из 11-х секций каждый. Всего в каждом здании запроектировано 489 квартир.

Многоквартирный дом №4 по ПЗУ (IV этап строительства) - П-образной конфигурации в плане с пристроенной подземной автостоянкой в уровне подвального этажа, покрытие над которой формирует внутренний двор. Многоквартирный дом №4 по ПЗУ десятиэтажный и состоит из 6-ти секций. Всего в здании запроектировано 267 квартир.

Габариты МЖД №1 в пределах первого этажа по наружному контуру здания 149,23 x 88,01 м;

Габариты МЖД №2 и МЖД №3 в пределах первого этажа по наружному контуру здания 150,47 x 49,91 м;

Габариты МЖД №4 в пределах первого этажа по наружному контуру здания 88,04x47,85м.

Высота помещений (от пола до потолка) зданий:

- 1-10 этаж (жилое здание) - 2,7 м;
- встроенные помещения административного назначения (1 этаж) - 3,5 м;
- подвальный этаж - 3,35 м, отдельные помещения – от 2,30 до 4,85 м;
- пристроенная подземная автостоянка – 3,10-3,20 м.

Высота МЖД №1 от поверхности планировки составляет 34,35 м.

Высота МЖД №2 и МЖД №3 от поверхности планировки составляет 34,45 м.

Высота МЖД №4 от поверхности планировки составляет 34,60 м.

Высота зданий (по п.3.1 СП 1.13130.2020) от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема на 10-м этаже не превышает 28,0 м. В каждой квартире на 10-м этаже со стороны подъезда пожарной техники предусмотрено откидывающееся ограждение балкона (лоджии).

Планировка квартир решена с учетом зонирования. Квартиры имеют прихожую, санузел, кухню и лоджии (балконы).

В МЖД №2 и МЖД №3 - пятикомнатная квартира запроектирована в двух уровнях в секции № 11 на 9-10 этаже. На 9-м этаже у данной квартиры запроектирована терраса.

В МЖД №4 - пятикомнатная квартира запроектирована в двух уровнях в секции №6 на 9-10 этаже. На 9-м этаже у данной квартиры запроектирована терраса.

На первом этаже МЖД № 1 по ПЗУ в секциях № 8, 9, 10, 11, ориентированных на ул. Пригородную, запроектировано 10 встроенных административных помещений (офисов).

На первом этаже МЖД №2 по ПЗУ в секциях № 1, 2, ориентированных на ул. Пригородную, запроектировано 5 встроенных административных помещений (офисов).

На первом этаже МЖД №3 по ПЗУ в секциях № 1, 2, ориентированных на ул. Пригородную, запроектировано 5 встроенных административных помещений (офисов).

Для обеспечения доступности дворовых пространств МЖД №1 организованы сквозные проходы арки в секции №12 и между секциями №6 и №7. Над сквозным проходом - аркой между секциями №6 и №7 с 3-го по 9-й этаж запроектирована вставка с жилыми помещениями и лоджиями.

Для обеспечения доступности дворовых пространств в МЖД №2 и МЖД №3 организованы сквозные проходы арки в секциях №3 и №9.

Крыша въездов - выездов из подземной автостоянки используется для озеленения и устройства площадок для отдыха взрослых.

В подвальном этаже проектом предусмотрены внеквартирные хозяйственные кладовые, кладовые уборочного инвентаря, электрощитовые, насосные.

Для связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1, которая, в свою очередь, является эвакуационной. А также в каждой секции запроектирован пассажирский лифт с проходной кабиной в уровне входа в здание, с остановками с уровня подземной автостоянки по десятый этаж включительно. Лифты - без машинного помещения. Шахта пассажирского лифта принята под габариты кабины 1100x2100x2200 мм.

Крыша зданий - плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком. Доступ на крышу осуществляется из лестничных клеток.

Входные площадки в здание решены вертикальной планировкой - без крылец со ступенями, и соответственно, без отдельных пандусов и индивидуальных подъёмников для маломобильных групп населения. Доступ на первый и вышележащие этажи маломобильных групп населения обеспечивается посредством лифта с проходной кабиной с остановкой на уровне входа в здание.

Присроенная подземная автостоянка - одноуровневая, закрытого типа, имеет сложную форму.

Автостоянка МЖД №1 рассчитана на 130 парковочных мест и предназначена для автомобилей среднего класса (согласно приложения А СП 113.13330.2016). В объёме подземной автостоянки размещены 6 венткамер и одна электрощитовая. При въезде в подземную автостоянку запроектированы помещение охраны, санузел и кладовая уборочного инвентаря. Въезд на автостоянку осуществляется по двухпутной рампе.

Каждая автостоянка МЖД №2 и МЖД №4 рассчитана на 110 парковочных мест и предназначена для автомобилей среднего класса (согласно приложения А СП 113.13330.2016). В объёме подземной автостоянки размещены 2 венткамеры, электрощитовая. Над въездом в подземную автостоянку запроектировано помещение охраны с санузлом. Въезд и выезд на автостоянку осуществляется по двум однопутным рампам.

Автостоянка МЖД №4 рассчитана на 57 парковочных мест и предназначена для автомобилей среднего класса (согласно приложения А СП 113.13330.2016). В объёме подземной автостоянки размещены 3 венткамеры, электрощитовая. Над въездом в подземную автостоянку запроектировано помещение охраны с санузлом. Въезд и выезд на автостоянку осуществляется по двум однопутным рампам.

Связь автостоянки с корпусами жилого дома осуществляется посредством лестничных клеток и лифтов через двойные тамбур-шлюзы. Проектом предусмотрены рассредоточенные в плане эвакуационные выходы из автостоянки через лестничные клетки и один эвакуационный выход по пешеходному тротуару рампы, ведущие непосредственно наружу.

Наружная отделка стен – с утеплением пенополистиролом, с расечкой утеплителем из каменной ваты вокруг оконных и дверных проёмов, не распространяющей горение, по системе «Тепло-Авангард», с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки, с последующей окраской фасадными красками. Высококачественная наружная отделка призвана обеспечить не только привлекательность фасадов, но и его надёжность, долговечность и дополнительное утепление. Отделка стен первого этажа и частично второго выполнена из керамической плитки. Также в наружной отделке фасада применяются различные декоративные элементы в виде карнизов, обрамлений и багетов.

В качестве утеплителя наружных стен проектируемого здания применён утеплитель из пенополистирола ППС16Ф-А ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 16 кг/м³ ($\lambda=0,047$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б)) толщиной 100 мм, с расечкой утеплителем из минеральной (каменной) ваты «Paroc LINIO 20» вокруг оконных и дверных проёмов плотностью 105-125кг/м³ ($\lambda=0,046$ Вт/(м·К)) при условиях эксплуатации Б)) толщиной 100мм в составе фасадной системы «Тепло-Авангард» с последующей окраской фасадными красками.

Оконные проёмы запроектированы в индивидуальном исполнении, что придаёт живость общему облику здания и обеспечивает дополнительные членения фасада. Также применяется сплошное панорамное остекление «от пола» в лоджиях квартир. Металлические ограждения предусмотрены с внутренней стороны лоджий, на балконах 10-го этажа применяются наружные металлические ограждения.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей (жилых помещений) обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. В вечернее время суток предусмотрено освещение от электрических ламп.

Для окон применён четырёхкамерный ПВХ-профиль с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей".

Отделка помещений:

Полы квартир - цементно-песчаная стяжка по слою утеплителя; лестничных клеток и коридоров (в том числе в подвале) - противоскользящая керамическая плитка; кладовых уборочного инвентаря, насосной, водомерного узла противоскользящая керамическая плитка; электрощитовой - противоскользящая керамическая плитка (полы в электрощитовой должны иметь покрытие, не допускающее образование пыли); внеквартирных хозяйственных кладовых - без отделки.

Стены квартир - улучшенная штукатурка поверхности стен; лестничных клеток и коридоров (в том числе в подвале) - штукатурка, шпатлевка, окраска. кладовых уборочного инвентаря, насосной, водомерного узла - штукатурка, влагостойкая окраска; электрощитовой - окраска пыленепроницаемой краской; внеквартирных хозяйственных кладовых - без отделки.

Потолки квартир - заирка швов цементным раствором, без финишной отделки; лестничных клеток и коридоров (в том числе в подвале) - шпатлёвка, покраска; кладовых уборочного инвентаря, насосной, водомерного узла - шпатлевка, окраска влагостойкой клеевой краской; электрощитовой - окраска пыленепроницаемой краской; внеквартирных хозяйственных кладовых - без отделки.

Полы автостоянки и венткамеры - шлифованное бетонное покрытие (бетон кл. В30); санузла и помещения охраны - противоскользящая керамическая плитка.

Стены автостоянки - без отделки (наружные стены МЖД в местах сопряжения с пристроенной автостоянкой с утеплением каменной ватой толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием); венткамер - со стороны помещения автостоянки штукатурка, шпатлёвка с покраской, внутри помещения венткамеры без отделки; санузла и помещения охраны - штукатурка, шпатлёвка с покраской;

Потолок автостоянки, венткамер - без отделки; санузла и помещения охраны - шпатлёвка с окраской клеевой краской.

Технологические решения

МЖД №1 по ПЗУ.

Проектируемые помещения административного назначения (Офис №1 ÷ 11) расположены в секции №8 ÷ 11 на 1 этаже во встроенных в многоквартирный жилой дом помещениях, имеющее самостоятельный (изолированный от жилой части) вход.

В состав каждого офиса входят помещения административного назначения (кабинеты), а также санитарно-бытовые и вспомогательные помещения. Хранение уборочного инвентаря осуществляется в металлических шкафах, установленных в санузлах.

Общее количество работников 16 человек. Режим работы – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Проектируемая автостоянка (парковка) расположена под землёй во внутреннем дворе многоквартирного жилого дома и рассчитана на 130 машиномест.

Въезд на парковку осуществляется по двупутной рампе закрытого типа. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Категория подвижного состава – I. Тип автостоянки по способу хранения автомобилей – маневренный – хранение автомобилей в общем зале с выездом во внутренние проезды. Категория автостоянки по взрывопожарной опасности – В2.

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка обзорных зеркал (в местах ограниченного обзора), установка колесоотбойных устройств, нанесение разметки.

Проектом предусмотрен контрольно-пропускной пункт при въезде (помещение охраны). Расчетная численность персонала автостоянки – 1 человек круглосуточно посменно.

МЖД №2 по ПЗУ и МЖД №3 по ПЗУ.

Проектируемые помещения административного назначения (Офис №1 ÷ 5) расположены в секции №1,2 на 1 этаже во встроенных в многоквартирные жилые дома помещениях, имеющее самостоятельный (изолированный от жилой части) вход.

В состав каждого офиса входят помещения административного назначения (кабинеты), а также санитарно-бытовые и вспомогательные помещения. Хранение уборочного инвентаря осуществляется в металлических шкафах, установленных в санузлах.

Общее количество работников 7 человек. Режим работы – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Проектируемая автостоянка (парковка) расположена под землёй во внутреннем дворе многоквартирного жилого дома и рассчитана на 110 машиномест.

Въезд и выезд из парковки осуществляется по однопутным рампам закрытого типа с четким делением направления движения. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Категория подвижного состава – I. Тип автостоянки по способу хранения автомобилей – маневренный – хранение автомобилей в общем зале с выездом во внутренние проезды. Категория автостоянки по взрывопожарной опасности – В2.

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка обзорных зеркал (в местах ограниченного обзора), установка колесоотбойных устройств, нанесение разметки.

Проектом предусмотрен контрольно-пропускной пункт при въезде (помещение охраны).

Расчетная численность персонала автостоянки – 1 человек круглосуточно посменно.

МЖД №4

Автостоянка

Проектируемая автостоянка (парковка) расположена под землёй во внутреннем дворе многоквартирного жилого дома и рассчитана на 57 машиномест.

Въезд и выезд из парковки осуществляется по однопутным рампам закрытого типа с четким делением направления движения. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Категория подвижного состава – I. Тип автостоянки по способу хранения автомобилей – манежный – хранение автомобилей в общем зале с выездом во внутренние проезды. Категория автостоянки по взрывопожарной опасности – В2.

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена: - установка обзорных зеркал (в местах ограниченного обзора); - установка колесоотбойных устройств; - нанесение разметки.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный).

За относительную отметку 0,000 многоквартирного дома № 1 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +22,40 м в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0,000 многоквартирного дома № 2 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +22,80 м в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0,000 многоквартирного дома №3 по ПЗУ принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +23,20 м в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0,000 многоквартирного дома № 4 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +23,60 м в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема зданий - комбинированная (смешанная):

- ниже отм. 0,00 – рамно-связевый каркас с монолитными железобетонными стенами и перекрытиями. Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен (диафрагм) с дисками перекрытий сопряжённых между собой жёсткими узлами.

- выше отм. 0,00 – бескаркасная схема с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами и шарнирно уложенными по ним сборными железобетонными пустотными плитами перекрытия. Пространственная жёсткость зданий обеспечивается взаимной работой наружных и внутренних несущих стен, плит перекрытия и покрытия. Связь наружных и внутренних несущих стен осуществляется армированием и перевязкой рядов кладки. Плиты перекрытия и покрытия являются горизонтальными диафрагмами жёсткости. Необходимая жёсткость и устойчивость обеспечиваются достаточной толщиной стен, площадью опирания концов плит на несущие стены не менее 120 мм, анкерровкой плит в кладку стен и создания жёсткого диска путём замоноличивания швов цементно-песчаным раствором марки М100.

Конструктивные характеристики о домов ниже отм. 0.00

Плита фундамента жилого дома - монолитная железобетонная из бетона класса В25, W6, F100 толщиной 800 мм. Основное армирование в нижней и верхней зонах выполнено сетками из арматуры Ø18А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях. Дополнительное нижнее армирование – стержнями Ø16А500С, Ø20А500С, Ø18А500С с шагом 200 мм. Дополнительное верхнее армирование – стержнями Ø18А500С с шагом 200 мм.

Наружные и внутренние несущие стены ниже отм. 0,00 – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F100 толщиной 300, 350, 400, 500, 600 мм, армированные двумя сетками из Ø12А500С (вертикальные стержни), Ø10А500С (горизонтальные стержни) с шагом 200х200 мм и защитным слоем 50 мм у граней примыкающих к грунту, 30 мм – у граней не примыкающих к грунту.

Плиты перекрытия ниже отм. 0,00 – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25. Основное армирование в нижней и верхней зонах выполнено сетками из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях. Дополнительное нижнее армирование из арматуры Ø12А500С, Ø16А500С с шагом 200 мм. Дополнительное верхнее армирование из арматуры Ø12А500С, Ø16А500С с шагом 200 мм.

Лестницы ниже отм. 0,00 (марши и площадки) монолитные железобетонные из бетона класса В25. Основное армирование - двумя сетками из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Перегородки в подвале толщиной 100 мм выполняются из крупноформатного поризованного камня КМ-пг 510х100х219/5,73NF/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и армируются горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4Вр-І в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4Вр-І через 250 мм и анкерровкой данных сеток в монолитные стены подвального этажа.

Перекрычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 - 1 вып.4.

Конструктивные характеристики домов выше отм. 0.00

Наружные и внутренние стены:

- с первого по второй этажи включительно – кладка из кирпича силикатного рядового утолщённого (полуторного) полнотелого СУРПо-(250х120х88)/М200/ F35/2,0 по ГОСТ 379- 2015, толщиной 380, 510, 640 мм, на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из Ø4Вр-І с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки;

- с третьего по пятый этажи включительно кладка из камня силикатного рядового пустотелого СКРПу-(250х120х138)/М175/ F35/1,6 по ГОСТ 379-2015, толщиной 380, 510 мм, на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из Ø4Вр-І с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки;

- с шестого по десятый этажи включительно кладка из камня силикатного рядового пустотелого СКРПУ-(250x120x138)/M150/ F35/1,6 по ГОСТ 379-2015, толщиной 380, 510 мм, на сложном растворе М75 и армируются сварными сетками из Ø4Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

Стены лифтовой шахты кладка из кирпича силикатного рядового утолщённого (полуторного) полнотелого СУРПо-(250x120x88)/M200/ F35/2,0 по ГОСТ 379-2015, толщиной 380 мм, на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50 через 2 ряда кладки на всю высоту зданий.

Участки стен с вентканалами кладка из кирпича силикатного рядового утолщённого (полуторного) полнотелого СУРПо-(250x120x88)/M200(1÷2 этажи), М175(3÷5 этажи), М150 (6÷10 этажи)/F35/2,0 по ГОСТ 379-2015, выше плит покрытия кладка из кирпича керамического условно-полнотелого (с пустотностью не более 13%) КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35 по ГОСТ 530-2012.

Участки стен с дымовыми каналами кладка из кирпича керамического условнополнотелого (с пустотностью не более 13%) КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35 по ГОСТ 530-2012. Кладка участков стен с каналами армируется сварными сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50 через 2 ряда кладки. Швы внутренних поверхностей каналов тщательно затираются.

Дымовые и вентиляционные шахты кладка из кирпича керамического условнополнотелого (с пустотностью не более 13%) КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 с армированием сварными сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50 через 2 ряда кладки и заведением данных сеток в стены зданий.

Парапеты - кладка из кирпича керамического условно-полнотелого (с пустотностью не более 13%) КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с армированием сварными сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50 через 2 ряда кладки.

Пересечение продольных и поперечных кирпичных стен армируются сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм через каждые 2 ряда (для 1-5 этажей), 3 ряда (для 6-7 этажей) и 4 ряда (для 8-10 этажей) кирпичной кладки по высоте с заведением на примыкающие стены не менее чем на 2 толщины стены. В местах опирания балок и прогонов кладка армируется в каждом ряду над и под опорами на высоту 3-х рядов сетками из Ø 4Вр-I с ячейкой 50x50 мм.

Проектом предусмотрены монолитные железобетонные пояса толщиной 100 мм под перекрытиями на отметках +11,590; +20,590; +26,590. В стенах 3-10 этажей из камня силикатного рядового пустотелого СКРПУ-(250x120x138)/M175/ F35/1,6 по ГОСТ 379-2015 под плитами перекрытий (где не предусмотрены монолитные железобетонные пояса) выполняются армокирпичные пояса высотой 300 мм из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-(250x120x88)/M200/F35/2,0/ГОСТ379-2015 толщиной 510 и 380 мм на сложном растворе М100, армированные сеткой из проволоки диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду. Опирание перемычек, балок, прогонов производится на кладку из кирпича силикатного рядового утолщённого (полуторного) полнотелого СУРПо-(250x120x88)/M200/F35/2,0 по ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100, с армированием трёх нижележащих рядов из камня силикатного рядового пустотелого СКРПУ-(250x120x138)/M175,М150/F35/1,6 по ГОСТ 379- 2015 сеткой из проволоки диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду

Междуэтажные перекрытия и плиты покрытия - сборные железобетонные многпустотные плиты безопалубочного формования марки ПБ, производства ООО "ДСК-XXI ВЕК", по серии 333/19, с пределом огнестойкости REI 60, с монолитными железобетонными участками.

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши (по сер. 1.151.1-7 вып.1) и площадки (по сер. 1.152.1-8 вып.1), заводского изготовления, монолитные железобетонные – ниже отм. +3.000.

Перегородки:

- межкомнатные - толщиной 100 мм, кладка из блоков ячеистого бетона «АэроБлок» автоклавного твердения марки по средней плотности D500 (блокI/600x100x250/ D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007) на растворе М50, с армированием горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4 Вр-I в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4 Вр-I через 250 мм и заведением данных сеток в несущие стены;

- межквартирные и частично отделяющие квартиры от коридоров, ведущих в лестничные клетки - толщиной 200 мм, кладка из блоков ячеистого бетона «АэроБлок» автоклавного твердения марки по средней плотности D500 (блокI/600x200x250/ D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360- 2007) на растворе М50, с армированием горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4 Вр-I в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4 Вр-I через 250 мм и заведением данных сеток в несущие стены;

- перегородки санузлов - толщиной 100 мм, кладка из крупноформатного поризованного камня КМ-пг 510x100x219/5,73NF/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, с армированием горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4 Вр-I в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4 Вр-I через 250 мм и заведением данных сеток в несущие стены. Внутренние поверхности санузлов - с пароизоляционным и гидроизоляционным слоем (за счёт дополнительной обработки стен гидрофобизаторами, обеспечивающие паро- и гидроизоляционные свойства обрабатываемых материалов).

- межквартирные (между санузлом и жилым помещением) - толщиной 250 мм, трёхслойные - выполняются из двух рядов перегородок из крупноформатного поризованного камня КМ-пг 510x100x219/5,73NF/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 100мм каждая с зазором 50 мм на растворе М50, с армированием горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4 Вр-I в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4 Вр-I через 250 мм и заведением данных сеток в несущие стены. Воздушный зазор между рядами перегородок заполнить каменной ватой Paroc WAS35 (или аналог) толщиной 50 мм.

- межквартирные (между санузлом и нежилым помещением) - толщиной 200 мм, кладка из блоков ячеистого бетона «АэроБлок» автоклавного твердения марки по средней плотности D500 (блокI/600x200x250/ D500/B2,5/F25

ГОСТ 31360-2007) на растворе М50, с армированием горизонтальными сварными сетками из 2-х стержней Ø4 Вр-I в продольном направлении через 2 ряда кладки по высоте с расположением поперечных стержней Ø4 Вр-I через 250 мм и заведением данных сеток в несущие стены. Внутренние поверхности санузлов - с пароизоляционным и гидроизоляционным слоем (за счёт дополнительной обработки стен гидрофобизаторами, обеспечивающие паро- и гидроизоляционные свойства обрабатываемых материалов).

Перемички – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4, заводского изготовления, монолитные железобетонные.

Балки – сборные монолитные железобетонные индивидуального изготовления.

Ограждения лоджий – запроектированы высотой $h=1200$ мм (кирпичные и металлические): кирпичные ограждения и перегородки в лоджиях предусмотрены из керамического условно-полнотелого (с пустотностью не более 13%) кирпича КР-р 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75. Участки кирпичного ограждения армируются сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50мм через 3 ряда кладки по высоте.

Ограждения балконов на 10 этаже – предусмотрены высотой $h=1200$ мм, металлические (при выполнении остекления от пола), по индивидуальному заказу.

Кровля - плоская, неэксплуатируемая, утеплённая, с внутренним организованным водостоком.

Окна и балконные двери – однокамерные стеклопакеты из стекла с мягким низкоэмиссионным покрытием, с регулируемыми оконными створками в переплётах из металлопластика (индивидуальный заказ). Все окна выполнены с микровентиляцией.

Подоконники – пластиковые.

Оконные отливы – металлические с пластиковым покрытием.

Остекление лоджий - однокамерные стеклопакеты из обычного стекла, с регулируемыми оконными створками, с микровентиляцией, в переплётах из металлопластика (индивидуальный заказ). Нижняя часть остекления выполнена из усиленного стеклопакета.

Двери наружные – индивидуальный заказ, с армированным стеклом. Эти двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и имеют уплотнения в притворах.

Двери входные в квартиры – металлические, усиленные, утеплённые, с декоративной обработкой лицевой поверхности (индивидуальный заказ).

Двери в помещение электрощитовой - с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Двери в водомерный узел, насосную, кладовую уборочного инвентаря - металлические (индивидуальный заказ).

Двери выхода на кровлю – металлические, утеплённые, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- наружное утепление стен утеплителем из пенополистирола марки «ППС16Ф» по ГОСТ 15588-2014 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия», толщиной 100 мм, с противопожарными рассечками утеплителем из минеральной (каменной) ваты марки «Paroc LINIO 20» по ГОСТ 32314-2012 «Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия», толщиной 100 мм. Применяемые утеплители предназначены для теплоизоляции в фасадных теплоизоляционных системах с наружными штукатурными слоями и последующей окраской фасадными красками. Отделочный слой – тонкослойная колерованная штукатурка. Устройство в теплоизоляционном слое противопожарных рассечек, окантовок оконных и дверных проёмов, участков стен из негорючих минераловатных плит необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

- утепление стен лоджий каменной ватой «Paroc LINIO 20» плотностью 120 кг/м³ ($\lambda_B=0,046$ Вт/(м·К)) при условиях эксплуатации Б) толщиной 50 мм в составе фасадной системы в соответствии с СП 293.1325800.2017, ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ Р 58937-2020

- утепление кровли пенополистиролом ППС35-Р-А по ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м³ ($\lambda_B=0,044$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б)) толщиной 160 мм;

- утепление покрытия лестничной клетки, лифтовых шахт пенополистиролом ППС35-Р-А по ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м³ ($\lambda_B=0,044$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б) толщиной 80 мм;

- утепление вентиляционных и дымовых каналов выше плиты покрытия - кирпичные вентиляционные каналы, шахты и газоходы утепляются плитами из каменной ваты теплопроводностью $\lambda_B=0,046$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б, прочностью при растяжении перпендикулярно лицевым волокнам не менее 15 кПа, прочностью на сжатие при 10%-ной деформации не менее 30 кПа, с кратковременным водопоглощением не более 1 кг/м³ *24ч толщиной 80 мм с последующим оштукатуриванием по фасадной сетке;

- утепление/звукоизоляция в полу первого этажа по перекрытию пенополистиролом ППС35- Р-А по ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35кг/м³ ($\lambda_B=0,044$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б)) толщиной 140 мм;

- звукоизоляция в конструкциях полов междуэтажных перекрытий пенополистиролом ППС35- Р-А по ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м³ ($\lambda_B=0,044$ Вт/(м·К) при условиях эксплуатации Б)) толщиной 30 мм;

- утепление входных тамбуров каменной ватой «Paroc LINIO 20» плотностью 120 кг/м³ ($\lambda_B=0,046$ Вт/(м·К)) при условиях эксплуатации Б) толщиной 50 мм (80 мм – для стен из ячеистых блоков толщиной 200 мм, отделяющих тамбур от жилой квартиры);

- утепление цоколя и наружных стен подвала экструзионным пенополистиролом XPS по ГОСТ 32310-2012 теплопроводностью $\lambda_B=0,032$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б, толщиной 100 мм на метр ниже отмостки;

- окна в одинарных переплётках из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием с приведенным сопротивлением теплопередаче равным или менее $R=0.61 \text{ м}^2\text{х}^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Подземная автостоянка

Класс здания КС-2; - коэффициент надёжности по ответственности – 1, срок службы здания не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас из колонн, стен и плит перекрытия.

Фундамент здания принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм. Расчётное сопротивление грунта – 25 т/м². Среднее давление под подошвой фундамента 7 т/м², не превышает расчётное сопротивление грунта основания.

Колонны подземной автостоянки В25 F100 габаритные размеры колонн 300х800, 300х1000, 400х400, 400х600, 400х800 мм. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016 - продольная арматура выполнена $\varnothing 12$ А500С, $\varnothing 18$ А500С, $\varnothing 20$ А500С, $\varnothing 22$ А500С, $\varnothing 25$ А500С, $\varnothing 30$ А500С, поперечное армирование выполнено хомутами $\varnothing 8$ А240.

Стены - из тяжёлого бетона В25 W6 F100 толщиной 250 мм. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Продольная вертикальная и горизонтальная арматура выполнена $\varnothing 12$ А500С и $\varnothing 12$ А500С шаг 150 и 200 мм соответственно.

Конструктивная схема плит перекрытия - монолитные неразрезные безбалочные плиты с устройством капителей. Толщина плиты - 300 мм, толщина капители - 300 мм. Бетон тяжёлый - класс по прочности В25, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости - W6.

Основное армирование нижней и верхней зоны плит выполнено вязаными сетками ячейкой 200х200 мм из арматуры $\varnothing 14$ А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Дополнительное армирование верхней зоны плит выполнено отдельными стержнями $\varnothing 14$, $\varnothing 25$ А500С. Дополнительное армирование нижней зоны плит выполнено отдельными стержнями $\varnothing 14$, $\varnothing 16$ А500С. Продольная рабочая арматура – периодического профиля класса А500С. Защитные слои для нижней и верхней арматуры – 30 мм.

Кровля – плоская эксплуатируемая. Водоотведение – организованное, по уклонам принятым в разделе ПЗУ.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий, выданных ООО «Энергосеть».

Основной источник питания: КТП №1 (новая) 10/0,4 кВ и КТП №2 (новая) 10/0,4 кВ.

Электроснабжение домов по ГП обеспечивается по II-ой категории надёжности от 2-х секционной трансформаторной подстанций КТП №1 (новая) и КТП №2 (новая) с трансформаторами 10/0,4 кВ, с I и II секции РУ-0,4 кВ, далее от КТП №1 (новая) и КТП №2 (новая) до вводно-распределительных устройств ВРУ.

Проектирование, монтаж кабельной линии от КТП №1 (новая) и КТП №2 (новая) до вводно-распределительных устройств ВРУ, выполняет сетевая организация согласно п.10 ТУ. Электроснабжение осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям, рассчитанным на полную нагрузку в аварийном режиме.

Основные показатели:

- категория электроснабжения - II;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность расчетная дома №1 по ГП: ВРУ1 - 208,0 кВт; ВРУ2 - 272,0 кВт; ВРУ3 - 261,0 кВт;
- мощность расчетная дома №2 по ГП: ВРУ1 - 288,0 кВт; ВРУ2 - 227,0 кВт;
- мощность расчетная дома №3 по ГП: ВРУ1 - 288,0 кВт; ВРУ2 - 227,0 кВт;
- мощность расчетная дома №4 по ГП: ВРУ1 - 265,0 кВт;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Питание нагрузок жилого дома производится от сети 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью по схеме TN-C-S от щитов: ВРУ, ППУ, РУФ - расположенных в электрощитовых; ВРУ-П, ППУ-П - расположенных в электрощитовой подземной автостоянке; освещения ЩО, ЩАО - расположенных на 1 этаже каждой секции; этажных ЩЭ - установленных на лестничных клетках; офисов ЩФ - установленных во встроенных помещениях; ЩТГ - установленных в теплогенераторных; ЩК - установленных в квартирах; ЩП - установленных для нежилых помещений подвала.

Питание многоквартирного дома выполнено от двух независимых источников, в здании установлено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с устройством АВР. По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники относятся:

- к I-й категории: лифты, системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений охраны, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное эвакуационное освещение, оборудование связи и сигнализации;

- ко II-й категории: квартиры жилого дома и рабочее освещение мест общего пользования.

В целях экономии электроэнергии в проекте предусмотрено: установка силовых и осветительных щитов в центре нагрузок; сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности; предусмотрено автоматическое управление освещением при помощи фотореле; сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света; применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей.

На объекте предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), которая осуществляется на базе проводного канала связи RS-485. Согласно Постановлению Правительства РФ от 19.06.2020 N 890 для коммерческого учета применяются интеллектуальные приборы учета электрической энергии (ИПУЭ).

Во ВРУ устанавливается устройство сбора и передачи данных УСПД CE805M, сбор данных с интеллектуальных счетчиков осуществляется по каналу RS-485, передача данных на верхний уровень систем АСКУЭ осуществляется при помощи встроенного GPS-приемника.

Выбранные интеллектуальные счетчики полностью соответствуют требованиям ПП РФ № 890 от 19.06.2020 к приборам учета электроэнергии.

Перечень предусматриваемых приборов учета электроэнергии и измерительных трансформаторов: на вводах ВРУ1 ÷ ВРУ3 – интеллектуальные трехфазные электронные счетчики CE307-R34 5 (10) А трансформаторного включения. Трансформаторы тока, типа ТТК, класс точности 0,5. Коммутация трансформаторов тока к прибору учета предусматриваются через испытательные коробки, устанавливаемые во ВРУ1 ÷ ВРУ3. - во ВРУ1 ÷ ВРУ3 на секции «МОП1 ÷ МОП3», интеллектуальные трехфазные счетчики типа CE307-R34 (для питания общедомовой нагрузки); - во ВРУ1 ÷ ВРУ3 к ППУ1 ÷ ППУ3 – интеллектуальные трехфазные счетчики типа CE307-R34 5 (80) А (для питания приемников СПЗ дома); - во ВРУ1 к ППУ-П – интеллектуальный трехфазный счетчик типа CE307-R34 5 (10) А трансформаторного включения; - во ВРУ1 к ВРУ-П – интеллектуальные трехфазные счетчики типа CE307-R34 5 (80) А; - во ВРУ2 к РУФ1 – интеллектуальный трехфазный счетчик типа CE307-R34 5 (10) А трансформаторного включения; - во ВРУ3 к РУФ2 – интеллектуальные трехфазные счетчики типа CE307-R34 5 (80) А; - в РУФ1 к ЩФ1 ÷ ЩФ7, в РУФ2 к ЩФ8 ÷ ЩФ10 – интеллектуальные трехфазные счетчики типа CE307-R34 5 (80) А (для встроенных нежилых помещений); - в РУФ1 к ЩГП1, в РУФ2 к ЩГП2 – интеллектуальный однофазный счетчик типа CE207- R7 5 (80) А (для теплогенераторной); - в щитах ЩФ1 ÷ ЩФ10 трехфазные счетчики типа ЦЭ6803В-R31 5 (60) А на вводе; - в щитах ЩО к ЩП – однофазные счетчики типа CE101-R5 5 (60) А (для подвальных помещений); - в щитах ЩП – интеллектуальные однофазные счетчики типа CE207-R7 5 (80) А на вводе; - в этажных щитах ЩЭ – поквартирный учет, интеллектуальные однофазные счетчики CE207-R7 5 (80) А.

Устройство молниезащиты выполняется по IV уровню надежности защиты от прямых ударов молнии. Внешняя система молниезащиты состоит из молниеприемников, токоотводов и заземлителей. Молниезащита выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 40x5 мм, прокладываемой в земле по периметру дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевой жилы питающего электрического кабеля, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир.

Питающие сети выполняются: - кабелями марки АПвБШв, проложенными в земле в траншее. Кабели входят в электрощитовую дома и прокладываются по подвалу открыто в кабельных лотках.

Распределительные сети выполняются: – кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто в лотках по подвалу жилого дома, вертикальные стояки - скрыто в каналах, канал на уровне каждого перекрытия заделывается негорючим составом (от ВРУ к ЩЭ, от РУФ до ЩФ); – кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто в лотках по подвалу жилого дома, вертикальные стояки - скрыто в трубах (от ВРУ и ППУ к ЩО и ЩОА); – кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто в лотках по подвалу жилого дома (от ВРУ1 и ППУ1 к ВРУ-П и ППУ-П); – кабелем марки ВВГнг(А)-LS, скрыто в трубах ПВХ: по монолитной плите перекрытия в пространстве между утеплителем которое заливается раствором стяжки, при этом соблюдается разрыв утеплитель-труба не менее 10 мм; в штрабах стен под штукатуркой (от ЩЭ до ЩК).

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Рабочее освещение - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам); Аварийное освещение - кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам).

Питание лифтовых установок, освещение лифтовой шахты - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубе по подвалу жилого дома, открыто в лифтовой шахте.

Групповая сеть квартир выполняется: к выключателям - кабелем марки ВВГнг(А)-LS кв.мм скрыто под штукатуркой; к розеткам - кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой; к светильникам - кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто в плитах перекрытий.

Групповая сеть офисов выполняется: к розеткам - кабелем марки ВВГнг(А)-LS кв.мм скрыто под штукатуркой, за подвесным потолком; к выключателям - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS кв.мм скрыто под штукатуркой; к светильникам - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS скрыто за подвесным потолком.

Групповая сеть подземной автостоянки выполняется: к светильникам - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто в лотках, трубах ПВХ к силовому оборудованию - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто в лотках, трубах ПВХ.

В технических помещениях (щитовая, насосная, венткамеры) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по коробам и трубам для прокладки проводов и электрокабелей, которые должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Подключение наружного освещения предусматривается от ВРУ многоквартирных домов. Сеть наружного освещения запитывается от секции МОП1 ÷ МОП3 щита ВРУ1 ÷ ВРУ3 дома, с подключением отдельными группами к щиту ЩНО1 ÷ ЩНО3. Управление освещением выполняется от ЯОУ1 ÷ ЯОУ3 (ящика управления освещением предназначенного для автоматического, местного и ручного управления осветительными приборами), который обеспечивает включение и отключения осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности. Наружное освещение выполняется консольными светильниками, установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров; освещение пешеходных дорожек и зон отдыха жильцов выполнено торшерными светильниками на опорах 4м.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

На основании ТУ ГП КО «Водоканал» ГО г. Калининград водоснабжение проектируемого жилого квартала предусмотрено от сети водопровода диаметром 600 мм, проходящей по ул. М. Гвардии.

В районе строительства отсутствует санитарно-защитная зона водопровода.

Внутри каждого жилого дома принята тупиковая схема разводки сетей с двумя вводами водопровода Ф200x11,9(ПЭ). Вода подается к приборам, установленным в квартирах и встроенных административных помещениях, приготовление горячей воды и внутреннее пожаротушение. У основания стояков и на всех ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливаются запорно-регулирующие вентили. Кладовая уборочного инвентаря оборудована поливочным краном и поддоном.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с и осуществляется от 6-ти проектируемых подземных пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение: ВПТ-5,2 л/с. Проектом предусмотрена защита здания пожарными кранами Ду 65 с пожарными рукавами одинакового с ними диаметра и пожарными стволами с расходом 5,2 л/с от одного пожарного крана. Число струй на внутреннее пожаротушение принято 1 струя. Угол раскрытия факела струи не более 35°. При высоте компактной струи до 12 м напор у пожарного крана составляет 21 м.

На вводе в каждую квартиру устанавливается кран первичного пожаротушения со шлангом L=15м и распылителем. Шланг диаметром 19 мм оборудуется распылителем. Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны.

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту для МЖД №№ 1,2,3,4:

- 342,432 м³/сутки, 33,006 м³/час, 11,533 л/сек.

Гарантированный напор в городской сети составляет 18 м. в. ст.

Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 45-46 м. в. ст. Для повышения напора в сети хозпитьевого водопровода на каждом вводе предусмотрена насосная установка повышения давления.

Сети систем водоснабжения выполняются из следующих труб:

- наружные сети - из труб полиэтиленовых РЕ100, PN10, диаметром 250x14,8мм,
- ввод водопровода - из труб полиэтиленовых РЕ100, PN10, диаметром 110x6,6мм;
- внутренние сети - из труб полипропиленовых PN 10 бар, диаметром 20-125мм;
- трубопровод в пределах автостоянки - из стальных водогазопроводных труб Ф25x2,0мм по ГОСТ 3262-75* в тепловой изоляции δ=19 мм;
- противопожарный водопровод - из стальных электросварных труб Ф89x2,8мм и Ф76x2,8мм по ГОСТ 10704-91.

Для измерения расхода воды устанавливаются следующие приборы учета:

- общий на вводе водопровода в каждый проектируемый жилой дом:

*МЖД №1 (ввод В1-1) - счетчик холодной воды TU1 Flodis калибра 50мм,

*МЖД № 1 (ввод В1-2), МЖД № 2,3, МЖД № 4 - счетчик холодной воды TU1 Flodis калибра. 40мм метрологического класса «С», с импульсным датчиком для передачи информации на внешнее электронное устройство с обводной линией и с установкой на последней задвижки, опломбированной в закрытом состоянии. Перед счетчиком устанавливается механический сетчатый фильтр;

- на вводе в каждую квартиру, встроенное административное помещение, КУИ и к каждому наружному поливочному крану - крыльчатый счетчик холодной и горячей воды диаметром 15мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ.

Приготовление горячей воды осуществляется в газовых котлах, устанавливаемых в помещении кухонь каждой квартиры, а также в теплогенераторных встроенных помещений. Сети системы горячей воды запроектированы - трубы полипропиленовые с алюминиевым слоем, PN 16 бар, диаметром 20-25мм в тепловой изоляции.

Максимальный расход горячей воды для системы горячего водоснабжения составил: на одну квартиру - 28,75 м³/сут.; 6,54 м³/ч; 2,62 л/с; на встроенные административные помещения: МЖД №1 – 0,072 м³/сут.; 0,284 м³/ч; 0,252 л/с; МЖД №2,3 – 0,072 м³/сут.; 0,284 м³/ч; 0,252 л/с.

Система водоотведения

В соответствии с ТУ ГПКО «Водоканал» проектируемые сети хозяйственной канализации подключаются в хозяйственной коллектор, проходящий по ул. Денисова. Бытовая канализация предназначена для отвода хозяйственных стоков от санитарных приборов, установленных в домах.

Для отвода стоков от приборов, расположенных в КУИ, предусмотрена установка насосной станции Sololift C-3 (N=640Вт, 230В), с помощью которой стоки под потолком подключаются в домовую хозяйственно-бытовую канализацию через петлю, для гашения напора.

Расчетные расходы для системы водоотведения по объекту для МЖД №№ 1,2,3,4:

- 342,432 м³/сутки, 33,006 м³/час, 11,533 л/сек.

Сети бытовой канализации выполняются из следующих труб:

- внутренняя система выше отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб диаметром 50-160 мм для внутренних работ;

- внутренняя система ниже отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб для наружной прокладки диаметром 110 мм и чугунных канализационных труб Ф100-150мм;

- наружные сети - из труб канализационных ПВХ диаметром 110–200 мм для наружных работ.

Согласно ТУ МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в коллектор дождевой канализации Ф800 на территории строительства в существующий колодец с перекладкой сети до ул. Пригородной (вынос сети). Расчетный расход дождевых стоков составляет 332,6 л/сек.

Система отвода дождевых стоков с крыши здания осуществляется организованно по внутренним водостокам с установкой на крыше водосточных воронок с электрообогревом в зимнее время. Для отвода стоков при аварийном ремонте в помещении водомерного узла предусмотрен приемок с насосом марки Wilo-Drain TMW 32/8 N=450Вт; 230V.

Для сбора дождевых стоков запроектированы отдельные закрытые самотечные системы дождевой канализации для стоков с крыши здания и для стоков с территории участка. Сети системы дождевой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб для наружных работ диаметром 110-800мм. Сети внутренней дождевой канализации прокладываются из ПЭ напорных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 18599-2001, Ф110x8,1 и 40x3,0. В пределах автостоянки сети канализации – из чугунных канализационных труб Ф100-200мм. В соответствии с составом загрязнений в автостоянке предусматривается устройство канализации для отвода стоков от внутреннего пожаротушения. Для отвода поверхностного стока с твердого покрытия над автостоянкой предусматриваются водосточные воронки для установки на эксплуатируемых поверхностях.

Участок строительства характеризуется 4-я бассейнами канализования.

Сеть дождевой канализации оборудована 4 блоками очистки ГК «ЛотОС» или аналогичными по характеристикам, сертифицированными по РФ, производительностью 6,0, 8,0, 10,0 и 15,0 л/с и контрольными смотровыми колодцами.

Стоки от пожаротушения подземной автостоянки собираются в проектируемые бетонные лотки, предназначенные для установки в помещении подземных автостоянок и гаражей. На лотки установить чугунные щелевые решетки. Далее стоки отводятся в приемок 1000x500x500(г) и погружным насосом марки Wilo-Drain TMW 32/8 N=450Вт; 230V. Сточные воды от пожаротушения и покрытия считаются условно-чистыми и отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для защиты заглубленных частей зданий и автостоянки предусматривается кольцевой дренаж. Монтаж вести из ПВХ перфорированных дренажных труб Ф160-200 с геотекстильным полотном с устройством песчано-гравийного фильтра. На сети установить смотровые колодцы из сборных ж/б элементов Ф1,0-1,5м с отстойной частью 0,3м. Подключение проектируемого дренажа выполнить в проектируемые сети дождевой канализации с помощью дренажного насоса.

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

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурные котлы с номинальной тепловой мощностью 24 кВт.

Источником теплоснабжения офисов №1-5 расположенных в секции №10,11 является один автоматизированный, газовый, с закрытой (герметичной) камерой сгорания одноконтурный котел с номинальной тепловой мощностью 50,0 кВт. Устанавливаемый в теплогенераторной в секции №11.

Источником теплоснабжения офисов №6-10 расположенных в секции №8,9 является один автоматизированный, газовый, с закрытой (герметичной) камерой сгорания одноконтурный котел номинальной тепловой мощностью 50,0 кВт. Устанавливаемый в теплогенераторной в секции №8.

Источником теплоснабжения офисов №1-5 расположенных в секции №1,2 является один автоматизированный, газовый, с закрытой (герметичной) камерой сгорания одноконтурный котел с номинальной тепловой мощностью 50,0 кВт. Устанавливаемый в теплогенераторной в секции №2.

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°С, для системы отопления; 60°С для нужд системы ГВС.

Основные решения по отоплению:

Жилой дом оборудован поквартирными системами отопления.

В административных помещениях первого этажа (секции №8-11) разводка системы отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная от котлов, расположенных в помещениях теплогенераторных в секциях №8 и №11.

В административных помещениях первого этажа (секции №1,2) разводка системы отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная от котла, расположенного в помещении теплогенераторной в секции №2.

В качестве нагревательных приборов в административных помещениях к установке приняты: стальные панельные радиаторы с терморегулирующими головками и воздухоспускными кранами. На входах в административные помещения предусмотрены водяные тепловые завесы.

В жилых квартирах запроектирована водяная, двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов к установке приняты: стальные панельные радиаторы, для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушитель устанавливается собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию индивидуально.

В водомерном узле, насосной, КУИ, расположенных в подвальном этаже, предусмотреть место и возможность установки электрических конвекторов управляющей компанией, на случай понижения температуры перечисленных помещений ниже +5 градусов по Цельсию.

Трубопроводы от котлов до отопительных приборов приняты из многослойной алюминиево-полимерной трубы. Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется скрытой (в конструкции пола) и открытой.

Основные решения по вентиляции:

В административных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения офисов предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола; приток воздуха в помещения теплогенераторных административных помещений осуществляется по приточному клапану диаметром 160мм устанавливаемому в наружной стене на отметке +2,300 от уровня пола.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из кабинетов и с/у предусматривается через индивидуальные вентиляционные каналы сечением 140x140мм и 140x270мм выполненных из силикатного кирпича для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания; удаление воздуха из теплогенераторных административных помещений предусматривается через индивидуальные каналы размером 140x140 мм выполненных из силикатного кирпича через жалюзийные регулируемые решетки.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха неорганизованный через форточное открывание оконных проемов; приток воздуха на кухнях предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи двух приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из каждой кухни с 1-9 и 2-9-ого этажей предусматривается через два канала спутника размером 270x140 мм и 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 530x400мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, на 10-м этаже предусматриваются индивидуальные каналы размером 270x140 мм и 140x140 мм; удаление воздуха из помещений санузлов 1-9 и 2-9-ого этажей предусматривается через каналы спутники, размером 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 270x270мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, на 10-м этаже предусматривается индивидуальный канал размером 140x140 мм; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

В помещениях подвального этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная и механическая вытяжная вентиляция.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения электрощитовой, КУИ, водомерного узла, насосной осуществляется по приточным воздуховодам с фасада здания или при помощи клапанов на фасаде здания и через внутристенные вентиляционные каналы размером 140x140 мм из силикатного кирпича; приток воздуха в помещения хозяйственных кладовых неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через приточные решетки устанавливаемые в оконных проемах сечением необходимым для притока воздуха в требуемом объеме открываемые в коридор.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из помещения водомерном узле, насосной, КУИ, электрощитовой предусматривается бытовыми вентиляторами В9-В16 присоединяемые к внутристенным вентиляционным каналам размером 140x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; удаление воздуха из хозяйственных кладовых предусматривается через внутристенные вентиляционные каналы размером 140x140мм и 270x140 мм из силикатного кирпича расположенные в помещении коридора, воздух в коридор попадает при помощи переточных решеток в дверях кладовых; для вентиляции остальных помещений подвала предусматривается устройство продухов сечением 1000x200мм створе окон; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания. Все вентиляционные каналы выкладываются из силикатного кирпича.

Основные решения по противодымной вентиляции.

Перед лифтами опускающимися в подвал устанавливаются тамбур-шлюзы. В них предусматривается подача наружного воздуха для противодымной защиты. Вентиляторы систем устанавливаются у потолка в тамбур-шлюзах. В системах предусматривается установка обратных клапанов у вентиляторов. Вентиляторы противодымной защиты запитываются по первой категории электроснабжения.

Основные решения по отводу продуктов сгорания и подачи воздуха к котлу:

В теплогенераторных административных помещений первого этажа, подача воздуха к одноконтурному котлу с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными индивидуальными дымоходами с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания.

Для жилых квартир подача воздуха к двухконтурным котлам с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с отдельным устройством воздухоподачи и удаления

продуктов сгорания.

Подземная автостоянка

Основные решения по отоплению:

Автостоянка - не отапливаемая, пристроенная, подземная. Для отопления помещений КУИ и помещения охраны запроектированы электрические конвекторы.

Основные решения по вентиляции:

В автостоянке имеется один пожарный отсек. Автостоянка условно разделена на две дымовые зоны. В пожарном отсеке в помещении венткамер установлены вентиляторы дымоудаления. При превышении ПДК рабочей зоны вентиляторы включаются совместно с приточной системой вентиляции.

Вентиляторы приточных систем устанавливаются в помещениях венткамер. Вентиляторы вытяжных систем устанавливаются под потолком помещения автостоянке. В автостоянке предусматривается открытая прокладка воздуховодов у потолка. Подача воздуха в автостоянку осуществляется в верхнюю зону помещения. Приточный воздух подается сосредоточенно вдоль проездов.

Выброс смеси воздуха с выхлопными газами осуществляется по внутридомовым шахтам, выходящие на высоте 1м над уровнем кровли, через отверстия с сеткой.

Для помещения охраны запроектирована приточная вентиляция с фасада здания на высоте 2м над уровнем земли. Для помещения санузла запроектирована вытяжная вентиляция через кирпичный канал выступающий выше кровли здания.

Противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре.

Из помещения автостоянки для противодымной вентиляции используются системы дымоудаления ДУ1, ДУ2, для них используются установка нормально закрытых дымовых клапанов Кл.1, Кл.2. Удаление продуктов горения осуществляется центробежными радиальными вентиляторами, устанавливаемыми в отдельных помещениях венткамер на полу, выгороженные противопожарными перегородками 1 типа.

Перед лифтами опускающимися в подвал для выхода в автостоянку устанавливаются парно-параллельные тамбур-шлюзы. В них предусматривается подача наружного воздуха для противодымной защиты.

Для выхода в автостоянку из подвала дома устанавливаются тамбур-шлюзы. В них предусматривается подача наружного воздуха для противодымной защиты.

Проектом предусмотрена автоматизация приточно-вытяжных систем.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Для присоединения проектируемого объекта к сети связи общего пользования в соответствии с техническими условиями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от существующего колодца связи ККС1 (ориентир – ул. Пригородная, 15) до ввода в проектируемое здание № 1 с устройством на разветвлениях и поворотах колодцев связи типа ККСр-2-10 (план трассы показан в пределах границ земельного участка);

- строительство одноотверстной кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от существующего колодца связи ККС1 (ориентир – ул. Пригородная, 15) до ввода в проектируемое здание № 2 с устройством на разветвлениях и поворотах колодцев связи типа ККСр-2-10 (план трассы показан в пределах границ земельного участка); а также участка кабельной канализации между зданиями №2 и №3;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦН-24А-7кН LS-HF от узла доступа оператора связи (ул. Колхозная, 3) до проектируемого коммутационного шкафа в секции №8 здания №1;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦН-48А-7кН LS-HF от узла доступа оператора связи (ул. Пригородная, 13) до проектируемого коммутационного шкафа в секции №1 здания №3;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконнооптического кабеля типа ОГЦН-12А-7кН LS-HF от узла доступа оператора связи (ул. Пригородная, 13) до проектируемого коммутационного шкафа в секции №2 здания №4;

- прокладка через паркинг и в проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦН-24А-7кН LS-HF от проектируемого коммутационного шкафа в секции № 1 здания № 3 до проектируемого коммутационного шкафа в секции №3 здания №2;

- прокладка кабелей оптических типа ОГЦ-4-7А, ОГЦ-8-7А, ОГЦ-12-7А между кроссовым оборудованием в каждой секции проектируемого здания.

Телефонная связь, доступ в Интернет

Для подключения абонентов к сети передачи данных предусматривается установка в домовом телекоммуникационном шкафу на первом этаже каждой секции управляемых коммутаторов типа DGS-1210-28XS/ME (управляемый L2 коммутатор с 24 портами 100/1000Base-X SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+).

Распределительная оптическая сеть каждой секции состоит из оптических кросс-муфт, кабелей распределительных ОК-НРС н(А)HF 1x4, 1x8, кабелей абонентских ОК-СМС-Л1 н(А) HF-1. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир квартирной оптической розеткой (тип коннектора SC).

Прокладка абонентских оптических патч-кордов внеквартирным коридорам выполняется в ПВХ-коробах.

Абонентское устройство сети передачи данных (маршрутизатор с оптическим WAN-портом DIR-825/ACF (WAN 10/100/1000BASE-T, 4 порта LAN 10/100/1000BASE-T, порт USB 2.0) либо аналогичное устройство) позволяет подключить IP-телефон у каждого абонента.

Радиофикация

Трансляция обязательных общедоступных радиоканалов выполняется Калининградским филиалом РТРС (Калининградским ОРТПЦ). Прием трех базовых радиопрограмм, включая государственную региональную радиопрограмму, по которым до населения доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, выполняется на абонентские устройства жильцов - эфирные радиоприемники. Для передачи сигналов оповещения и экстренной информации также используется информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет".

Вещательное телевидение

Проектом предусматривается установка настенного телевизионного шкафа E1 рядом с ШТК. В проектируемый E1 монтируется оптический телевизионный приемник MOB29. Кросс ШТК соединяется с оптическим телевизионным приемником MOB 29 оптическим патч-кордом SC/APC-LC/UPC 9/125-SM. Для управления MOB 29 прокладывается кабель UTP4x2x0,5 от медиаконвертора в ШТК до MOB 29 в E1.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных, как и телефонные распределительные боксы, в слаботочных щитках на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160BEFнг-LS. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств. В качестве абонентского используется кабель F660BVнг-LS. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру.

Домофонная связь

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе блока управления домофоном Visit БУД-302К-80.

Магистральную сеть домофона выполнить кабелем «витая пара» в оболочке нг(А)-LS. Кабели проложить в вертикальном канале ПВХ-50. Абонентскую разводку выполнить кабелем «витая пара» в оболочке нг(А)-LS. Прокладку от этажных щитов до квартир выполнить в гофротрубах ПВХ-20 в подготовке пола.

Диспетчеризация лифтов

Для организации диспетчерской связи лифтовая компания поставляет лифт комплектно с системой связи на базе GSM-GPRS аудио-передатчика Navigard 2056. Связь с диспетчером осуществляется с использованием GSM-канала. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

Контроль загазованности автостоянки

Данным проектом предусматривается установка сигнализаторов газа производства Аналитприбор СТГ-3-И-СО, осуществляющих контроль наличия угарного газа (СО) на автостоянке (1 датчик на 200м²). Сигнализатор имеет встроенную светозвуковую сигнализацию 2-х порогов срабатывания 20мг/м³ и 100мг/м³.

Кабельные линии систем контроля загазованности выполнить огнестойким кабелем типа МКЭШвнг(А)-FRLS 2x2x1,5 с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением.

Охранная сигнализация, диспетчеризация теплогенераторных

Для контроля от несанкционированного проникновения в теплогенераторную, загазованности помещения, нарушении параметров работы котельного оборудования в помещении теплогенераторной предусмотрена установка приемо-контрольного прибора типа ППКОП Гранит-8А на 8 контрольных зон с встроенным GSM-коммуникатором.

Для защиты от несанкционированного доступа дверь теплогенераторной блокируется на открывание извещателем магнитоконтактным типа ИО 102-29. Шлейф сигнализации выполняется кабелем типа КСВВнг(А)-LS 2x0,5, прокладываемым в ПВХ-гофротрубе и включается в ППКОП «Гранит8А».

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Источник газоснабжения - распределительный подземный стальной газопровод высокого давления (максимальное - 0,6МПа, фактическое - 0,5МПа) диаметром 720мм, проложенный от ул. В. Денисова в направлении Московского проспекта (в районе ул. Молодая гвардия) в г. Калининграде, находящийся в собственности АО "Калининградгазификация" на законных основаниях.

Подключение предусмотрено от газопровода высокого давления диаметром 160мм, проложенного (проектируемого) на границе земельного участка с кадастровым номером 39:15:132702:103 по ул. Пригородная в г. Калининграде, исполнитель - АО "Калининградгазификация", с установкой узла редуцирования.

Рабочее давление в системе высокого давления:

- максимальное - 0,60МПа;

- фактическое - 0,55МПа;

Максимальное давление в системе низкого давления (Г1) - 0,003МПа.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых труб мерной длины и длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и из стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10705-80, 10704-91.

Для снижения давления газа с высокого (0,530МПа) до низкого (0,003МПа) и поддержания его на заданном уровне проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа модели ИТГАЗ-MBN/50-(SR)-2-ПГ (с двумя линиями редуцирования) с регулятором давления серии MBN/50, комбинированный со встроенным ПЗК производства TARTARINI (Италия), предусмотрены изолирующие соединения на выходе и входе газопровода.

Максимальная пропускная способность регулятора давления MBN/50 составляет 5900,0м³/час.

ШРП предусматривается отдельностоящим, проектом предусматривается подготовка и благоустройство площадки под ШРП, устройство фундамента под ШРП, молниезащита ШРП (согласно СП 62.13330.2011.2011, п.6.5.14).

Использование природного газа предусматривается на цели отопления, пищевого приготовления и горячего водоснабжения.

В помещении каждой кухни предусмотрено установить газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания N=24,0кВт и газовую четырехгорелочную плиту с автоматикой безопасности.

В помещении каждой теплогенераторной предусмотрено установить газовый настенный одноконтурный котел с закрытой камерой сгорания N=50,0кВт.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003$ МПа.

Расход газа на каждую квартиру не превысит 3,40 м³/ч.

Расход газа на теплогенераторные нежилых помещений не превысит 20,48 м³/ч.

Расход газа на жилой дом N1 (667 квартир - I этап строительства) составляет 616,17 м³/ч.

Расход газа на жилой дом N2 (489 квартир - II этап строительства) составляет 504,76 м³/ч.

Расход газа на жилой дом N3 (489 квартир - III этап строительства) составляет 504,76 м³/ч.

Расход газа на жилой дом N4 (267 квартир - IV этап строительства) составляет 307,50 м³/ч.

Общий расход газа на жилые дома (1912 квартир), в т.ч. нежилые помещения составляет 2103,06 м³/ч.

На газовом вводе 1 (121 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 2 (117 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 3 (100 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 4 (120 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 5 (97 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 6 (129 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 7 (97 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 8 (129 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 9 (97 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 10 (80 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 11 (90 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 12 (129 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 13 (56 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G65 (с диапазоном измерений 0,006-100,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

шкафу.

На газовом вводе 14 (78 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G65 (с диапазоном измерений 0,006-100,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 15 (125 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 16 (138 квартир) предусмотрено установить счетчик Delta-G165 (с диапазоном измерений 0,006-250,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 17 (120 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

На газовом вводе 18 (89 квартир) предусмотрено установить счетчик RABO-G100 (с диапазоном измерений 0,006-165,0м³/час) с термокорректором ТС220 (производства "Эльстер-Газэлектроника", г.Арзамас) в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа:

- в каждой кухне апартаментов предусмотрено установить газовый счетчик СГБЭТ G-2,5 с температурной компенсацией, с максимальной пропускной способностью $Q_{max}=4,0$ м³/ч на высоте 0,30м от пола в радиусе не менее 0,80м от газового оборудования и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

- в каждой теплогенераторной предусмотрено установить ультразвуковой газовый счетчик Принц G4, с максимальной пропускной способностью $Q_{max}=6,0$ м³/ч на высоте 1,0-1,5м от пола в радиусе не менее 0,80м от газового оборудования и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Для предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода вдоль трассы предусмотрено уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии не менее 0,2м от верхней образующей трубы.

На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На проектируемом газопроводе предусматривается устройство задвижки Ду150 (Г3) в подземном исполнении с управляющим ключом, выведенным под ковер - 1шт, и задвижки с полиэтиленовыми патрубками Ду300 (Г1) в подземном исполнении с управляющим ключом, выведенным под ковер - 1шт.

Прокладка газопровода в пучинистых грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения и избежание повреждения газопровода частицами строительного мусора проектом предусмотрено песчаное основание под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,20м, присыпка - на 0,20м среднезернистым песком, далее засыпка среднезернистым песком на полную глубину траншеи, с послойным уплотнением грунта;

- вертикальные участки газопровода (газовые вводы, откл. устройства), в радиусе 1,0м засыпать среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

Газопроводы предусматриваются на расстоянии (по вертикали) до дверных и оконных проемов здания не менее, чем 0,5 м и не менее 0,2 м от каждого окна.

Проектом предусматривается установка в каждой кухне, каждой теплогенераторной термозапорного клапана КТЗ.

В каждой кухне, в каждой теплогенераторной предусматривается установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м³.

На вводах газопровода, перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусматривается установка отключающих устройств. Размещаются они на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5м. Размещение отключающих устройств на газопроводах под проемами и балконами, расположенными на расстоянии менее 3 м от газопровода, не предусматривается.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6505).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период строительства произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК в расчетных точках.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения на проектируемом объекте в период эксплуатации будут являться:

Источники выбросов №№ 1-20. Пристроенная подземная автостоянка на 407 машиномест.

Источники выбросов № 6001, №№ 6003-6012. Открытая автостоянка временного хранения автомобилей общим количеством 183 машино-мест.

Источник выбросов № 6002. Гостевая автостоянка на 31 машино-мест.

В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод (сажа), диоксид серы, бензин, керосин. Источник выбросов - неорганизованный

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Анализ результатов расчета рассеивания уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне и на территории детских и спортивных площадок проектируемого комплекса.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Период строительства

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории, с использованием предварительно снятого плодородного слоя почвы.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складировются на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

Период эксплуатации

Твердое покрытие территории с организованным сбором и очисткой поверхностных стоков обеспечивает защиту почвенного покрова от загрязнения.

Временное хранение отходов предусмотрено на специальных мусоросборных площадках в мусорных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием; ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем; организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующим их сбросом в централизованную сеть дождевой канализации; максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов; подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах; организация регулярной уборки территории.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Период строительства

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы III-V классов опасности, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Жидкие отходы от санитарно-бытовых помещений строителей вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Период эксплуатации

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно собираются в металлические контейнеры, устанавливаемые на контейнерных площадках с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков III-IV класса опасности, вывозятся на утилизацию специализированным предприятием.

Плата за утилизацию отходов включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Участок, выделенный под строительство проектируемого объекта, не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные Книги субъектов Российской Федерации.

Вырубка деревьев проектом не предусмотрена. Для создания благоприятного микроклимата и обеспечения технологической гигиены на свободной от застройки и мощения территории: высаживается газон обыкновенный 8449 м², газон усиленный решеткой 2462 м², предусмотрена посадка деревьев: ель «обыкновенная» – 1 шт., туя западная «Брабант» – 247 шт., и кустарников: пузыреплодник – 594 шт.

Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением количества и плотности посадки.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Период строительства

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств, предусмотрена установка для мойки с оборотной системой водоснабжения.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от бытовых помещений строителей предусмотрен в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией. На строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

Период эксплуатации

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от сети водопровода диаметром 600 мм, проходящего по территории проектируемого квартала для перспективных подключений.

Проектируемые сети хоз-бытовой канализации подключаются в хоз-бытовой коллектор, проходящий по ул. Денисова.

Дождевые стоки с участка отводятся в коллектор дождевой канализации Ф800 на территории строительства в существующий колодец с перекладкой сети до ул. Пригородной (вынос сети). Расчетный расход дождевых стоков составляет 332,6 л/сек.

Для отвода стоков при аварийном ремонте в помещении водомерного узла предусмотрен приямок с насосом.

Для сбора дождевых стоков запроектированы отдельные закрытые самотечные системы дождевой канализации для стоков с крыши здания и для стоков с территории участка. Сбор дождевых вод с площадки решен вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы и лотки. Для предотвращения растекания дождевых вод водосборная площадь проездов и площадок ограничена бордюрным камнем.

Участок строительства характеризуется 4-я бассейнами канализования: 1 бассейн - $K_2=34,16$ л/сек, $K_{2оч}=11,0$ л/сек; 2 бассейн - $K_2=55,54$ л/сек, $K_{2оч}=16,3$ л/сек; 3 бассейн - $K_2=21,48$ л/сек, $K_{2оч}=5,62$ л/сек; 4 бассейн - $K_2=31,3$ л/сек, $K_{2оч}=8,71$ л/сек. Сеть дождевой канализации оборудована 4 блоками очистки ГК «ЛотОС» или аналогичными по характеристикам, сертифицированными по РФ, производительностью 6,0, 8,0, 10,0 и 15,0 л/с и контрольными смотровыми колодцами.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации здания проектом предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности здания включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479.

Многоквартирный дом №1

Пожарно-техническая характеристика проектируемого объекта:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Жилая часть здания разделена на пожарные отсеки по деформационным швам противопожарными стенами 1-го типа, а именно:

- секции №1-7 (пожарный отсек);
- секции №8-12 (пожарный отсек);
- секции №13-16 (пожарный отсек).

Автостоянка отделена от секций жилого дома в самостоятельный пожарный отсек противопожарными стенами 1-го типа (пожарный отсек).

Наибольшая площадь этажа в пределах одного пожарного отсека жилого дома составляет не более 2180 м² (1-й пожарный отсек), что не превышает нормативного значения (максимально нормативная площадь пожарного отсека – 2500 м²).

Высота здания (по п.3.1 СП 1.13130.2020) от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема на 10-м этаже не превышает 28,0 м.

В соответствии с п.6.3.1, табл. 6.5 СП 2.13130.2020 площадь этажа в пределах одного пожарного отсека для подземной автостоянки не должна превышать 3000 м.кв. Фактическая площадь автостоянки составляет 5322,31 м.кв. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, увеличение площади этажа в пределах пожарного отсека обосновано расчетом пожарного риска.

Во избежание оборудования встроенных административных помещений внутренним противопожарным водопроводом, согласно п. 7.9 СП 10.13130.2020, данные помещения отделяются от жилых этажей и подвалов, в самостоятельные пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Проектом предусмотрена фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями (СФТК), с комбинированным теплоизоляционным слоем из пенополистирола и каменной ваты, декоративно-полимерная, с комбинированным креплением. СФТК должна соответствовать требованиям СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ», ГОСТ Р 56707-2015 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Общие технические условия» и ГОСТ Р 58937-2020 «Слой финишный декоративно-защитный из штучных материалов для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия», комбинированное крепление теплоизоляционного слоя - согласно ГОСТ 33739-2016 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Классификация».

Фасадная система должна быть сертифицирована:

- по соответствию требованиям ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ Р 58937-2020;
- по классу пожарной опасности (или наличие протоколов огневых испытаний применяемой фасадной системы, подтверждающих требуемый класс пожарной опасности).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчётно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (ч.10 ст.87 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

СФТК должна быть сертифицирована по классу пожарной опасности К0 в соответствии с ГОСТ 31251-2008 "Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность".

В качестве утепления для наружных стен проектируемого здания применён утеплитель из пенополистирола марки «ППС16Ф» по ГОСТ 15588-2014 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия», толщиной 100 мм, с противопожарными рассечками утеплителем из минеральной (каменной) ваты марки «РАГОС LINIО 20» по ГОСТ 32314-2012 «Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве.

Общие технические условия», толщиной 100мм. Применяемые утеплители предназначены для теплоизоляции в фасадных теплоизоляционных системах с наружными штукатурными слоями и последующей окраской фасадными красками. Отделочный слой – тонкослойная колерованная штукатурка.

Устройство в теплоизоляционном слое противопожарных рассечек, окантовок оконных и дверных проёмов, участков стен из негорючих минераловатных плит необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

Проектом допускается замена указанных в проектной документации утеплителей наружных стен на аналогичные по своим техническим характеристикам, назначению и области применения в качестве системных материалов СФТК - при наличии технической сертификации на применяемые утеплители и с учётом требований технической документации системодержателя на данную фасадную систему.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (ч. 1 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.2 СП 2.13130.2020).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости железобетонных перекрытий (REI 150), отделяющих встроенные административные помещения с теплогенераторными от вышерасположенных жилых этажей, проектом предусматривается подшивка снизу перекрытия огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80» (плотностью 80 кг/м³ толщиной 50 мм) с креплением металлическими дюбелями в соответствии с системой огнезащиты и теплозвукоизоляции железобетонных конструкций «ЕТ БЕТОН».

Вышеуказанную систему огнезащиты допускается заменить аналогичной системой, при условии наличия соответствующих сертификатов соответствия, подтверждающих обеспечение необходимого предела огнестойкости.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа (перегородки 1-го типа).

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности К0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, п. 7.1.7 СП 54.13330.2022).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. (ч.15 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. (ч.16 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа (п.7.6 СП 4.13130.2013).

Помещение теплогенераторной отделяется от смежных помещений стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI 45) (п. 6.9.6 СП 4.13130.2013).

Выход из теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу (п. 6.9.18 СП 4.13130.2013).

В помещении теплогенераторной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещения. (п.6.9.16 СП 4.13130.2013).

Помещения жилой части от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) без проемов (п. 5.2.7 СП 4.13130.2013).

В соответствии п.5.2.11 СП 4.13130.2013, хозяйственные кладовые должны отделяться от коридоров (в том числе для прокладки коммуникаций) противопожарными перегородками 1-го типа (с заполнением в проемах дверями 2-го типа). Данное нормативное требование на объекте не выполняется. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из НГ, высотой 1,2 м. Допускается нанесение на негорючие элементы указанных ограждений, в том числе из алюминия и стали, горючих защитно-декоративных и антикоррозионных покрытий (полимерно-порошковых или красок) толщиной слоя до 0,3 мм. (п.5.4.21 СП 2.13130.2020)

В автостоянке не допускается хранение автомобилей на газовом топливе.

Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик CP 606 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий требуемый предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией (ч. 2 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, ГОСТ 30247).

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий и материалов. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.4. СП 2.13130.2020)

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости воздуховодами (за исключением: вентиляционных каналов, выполненных в пустотах конструкций стен и перекрытий; дымовых вытяжных каналов, выполненных в элементах ограждающих строительных конструкций) должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Предусмотреть заделку неплотностей в узлах пересечения терморасширяющейся противопожарной пеной CP 660 (производство Hilti). Средство огнезащиты применять в соответствии с технической документацией на него. Средство огнезащиты может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену средства огнезащиты необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53299-2013 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости трубопроводами из полимерных материалов инженерных систем здания должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Узел пересечения защитить противопожарной манжетой CP 643 (производство Hilti). Отсечное защитное устройство применять в соответствии с технической документацией на него. Отсечное защитное устройство может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену отсечного защитного устройства необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53306-2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и шинопроводами должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. В узлах пересечения предусмотреть кабельные проходки (проход шинопроводов) с использованием, в качестве заделочного материала, терморасширяющейся противопожарной пены CP 660 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость).

В наружной стене каждой лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м.кв. открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров. (п. 5.4.16. СП 2.13130.2020).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы соответствующие нормативным требованиям. (ч. 3 ст. 89 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях)

Предусмотренные эвакуационные выходы ведут:

- из помещений первого этажа наружу;
- непосредственно;
- через коридор;
- через коридор и лестничную клетку;
- из помещений любого этажа, кроме первого:
- в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку;
- в соседнее помещение, расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей части.

Так как высота здания не превышает 28 метров (п.3.1 СП 1.13130.2020) предусмотрены лестничные клетки типа Л1, с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м². (п. 4.4.15, 4.4.12 СП 1.13130.2020, п.54.16 СП 2.13130.2020)

На каждом надземном этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м². (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца балкона (лоджии) до остекленного проема. (п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020).

В секции 11 начиная с 6-го этажа в одной из однокомнатных квартир, для обеспечения аварийного выхода на балкон, предусмотрена установка противопожарных окон с показателем EIW15. (4.2.4 СП 1.13130.2020).

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. (п.6.1.14 СП 1.13130.2020)

Встренные офисные помещения имеют по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу, так как площадь каждой офисной части не превышает 300 м.кв и численностью не более 20 человек. Каждая офисная часть отделена от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. (п.4.2.9 СП 1.13130.2020)

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 12 м. (п. 6.1.8 СП 1.13130.2020)

Ширина путей эвакуации по коридору предусмотрена не менее 1,4 м. (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,15 м. (п.4.4.1, п.6.1.16 СП 1.13130.2020).

Ширина выхода из лестничной клетки наружу не менее ширины маршей. (п.4.2.20 СП 1.13130.2020).

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. (п.4.4.6 СП 1.13130.2020).

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри (п. 35 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Правила»)

Своевременная и безопасная эвакуация из помещения автостоянки (расстояние от наиболее удаленных парковочных мест до ближайшего выхода, эвакуация из автостоянки через лестничные клетки кладовых) обосновано расчетам пожарного риска. (ч.1 ст.6 СП 1.13130.2020)

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. При этом учитывать ширину "пассивного" (зафиксированного) полотна не допускается. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. (п.4.2.24 СП 1.13130.2020)

Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м. (п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020)

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м. (п.4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020)

На путях эвакуации применяются отделочные материалы с показателями пожарной опасности не более нормативных (табл. 28 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»):

- Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе;
- В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- В2, Д3, Т3, РП2 - для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе.

В жилой части здания, для МГН группы мобильности М4, на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа. (п.9.1.1, 9.1.3, 9.2.1 СП 1.13130.2020)

С учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки, обеспечено нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов. (п.9.3.12 СП 1.13130.2020)

На путях эвакуации предусматривается устройство аварийного освещения. (п. 4.3.1. СП 1.13130.2020)

Проектом предусматривается аварийное освещение. Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. На светильники аварийного освещения нанести отличительную маркировку после монтажа.

С целью обеспечения доступа пожарных подразделений на последний (верхний) этаж проектируемого объекта и спасения людей в случае возникновения пожара и при других чрезвычайных ситуациях, с учетом соблюдения высоты здания до 28 м (согласно п. 3.1 СП 1.13130.2020), проектом предусматриваются откидывающиеся сегменты

(«калитки») в наружных ограждающих конструкциях лоджий и балкона десятого этажа. Откидывающиеся сегменты («калитки») предусмотрены на двух петлях со скрытым замком-щечолдой, с возможностью открывания только снаружи с целью обеспечения защиты от случайного открытия замка, в том числе детьми, изнутри помещений лоджий или балкона. Наружные ограждающие конструкции соответствуют требованиям ГОСТ 25772-2021 по креплению и несущей способности ограждений.

Для прокладки пожарных рукавов при пожаре, между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. (п.7.14 СП 4.13130.2013)

Категория помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определена в соответствии с СП 12.13130.2009.

Автостоянка – В1.

Электрощитовые, кладовые уборочного инвентаря, внеквартирные хозяйственные кладовые – В4.

Венткамеры, насосные, водомерные узлы – Д.

Теплогенераторные – В3.

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 48 табл.3 СП 486.1311500.2020 встроенные административно-бытовые помещения подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади.

В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений (п. 4.4 СП 484.1311500.2020):

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади. Система автоматического пожаротушения на объекте не предусматривается.

Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к строительным конструкциям» отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 48 табл.3 СП 486.1311500.2020 встроенные административные помещения подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. (прим. 2 табл. А.1 прил. А СП 486.1311500.2020).

Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно - срабатывания на лифте режима «пожарная опасность» на посадочных площадках лифта каждого этажа и в лифтовой шахте предусматривается установка дымовых пожарных извещателей. Режим "пожарная опасность", включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивает, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Согласно требованиям заказчика, жилое здание оборудуется системой оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковые оповещатели - табл. 1 [3]).

В помещениях квартир оповещение осуществляется встроенными звуковыми сиренами автономных оптико-электронных пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями п. 16 табл. 2 [3] встроенные административные помещения оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2-го типа (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Выход» - табл. 1 [3]).

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 30.13330.2020 подземные автостоянки оборудуются системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход» - табл. 1 [3]).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

В соответствии с требованиями табл. 7.2 СП 10.13130.2020 пожарный отсек пристроенной подземной автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи х 2,5 л/с.

Согласно п.7.2 СП 7.13130.2013 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из помещения подземной автостоянки.

Согласно п.7.1 СП 7.13130.2013, обособленное применения систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается. В подвальном этаже предусматриваются тамбур-шлюзы перед лифтами. Система вытяжной противодымной вентиляции из коридоров кладовых, прилегающих к данным тамбур-шлюзам, не предусматривается. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Расчет пожарного риска производило ООО «Пожарный эксперт» в 2023 году.

Расчетная величина индивидуального пожарного риска R рассчитывается по формуле: и равна $R = 1 \cdot 10^{-6}$, что равно нормативному значению одной миллионной в год и соответствует требованиям части 1 статьи 79 ФЗ № 123-ФЗ.

Ближайшее соседнее здание – многоквартирный жилой дом (II этап строительства). Здание десятиэтажное, II степени огнестойкости, класс конструктивное пожарной опасности С0.

Между проектируемыми зданиями предусматриваться противопожарный разрыв 16,2 м, что соответствует п. 4.3 СП 4.13130.2013 (требуемое нормативное противопожарное расстояние составляет 6 метров).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов предусмотрен не менее 200 м. (ч.1 ст.70, табл. 12 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайшей автозаправочной станции бензина и дизельного топлива предусмотрен не менее 50 метров. (ч.2 ст.71, табл. 15 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуаров углеводородных газов предусмотрен не менее 500 метров. (ч.1, 3 ст.73, табл. 17, 18 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуарных установок сжиженных углеводородных газов предусмотрен более 100 метров. (ч.2, 3 ст.74, табл. 19, 20 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»)

Расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки противопожарными стенами, принимается по тому отсеку, где требуется наибольший расход воды (п. 5.4 СП 8.13130.2020).

Расход воды на наружное пожаротушение для зданий, разделенных на надземные и подземные пожарные отсеки, следует определять по тому пожарному отсеку здания, где требуется наибольший расход воды (п. 5.4 СП 8.13130.2020).

Расход воды на пожаротушение пристроенной подземной автостоянки предусматриваться 20 л/с (п. 5.12 СП 8.13130.2020).

Расход воды для целей наружного пожаротушения жилого здания предусматривается 25 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объемом более 50 тыс., но не более 150 тыс. м. куб.). (п. 5.2 СП 8.13130.2020)

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 6 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием (п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с двух продольных сторон. (п. 8.1.1 СП 4.13130.2013)

Согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания должно быть предусмотрено в пределах 5-8 метров. Данное расстояние на объекте частично не выдерживается.

В соответствии с п.8.1.3 СП 4.13130.2013, при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

План тушения пожара приведен отдельным приложением.

Подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а так же стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ.

Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. (п. 8.1.4, 8.1.5 СП 4.13130.2013)

Часть проездов, подъездов предусмотрено по усиленному покрытию (уплотненный грунт), рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Многоквартирные дома № 2,3

Пожарно-техническая характеристика проектируемого объекта:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Жилая часть здания разделена на пожарные отсеки по деформационным швам противопожарными стенами 1-го типа, а именно:

- секции №1-6 (пожарный отсек);
- секции №7-11 (пожарный отсек);

Автостоянка отделена от секций жилого дома в самостоятельный пожарный отсек противопожарными стенами 1-го типа (пожарный отсек).

Наибольшая площадь этажа в пределах одного пожарного отсека жилого дома составляет не более 2170 м² (1-й пожарный отсек), что не превышает нормативного значения (максимально нормативная площадь пожарного отсека – 2500 м²).

Высота здания (по п.3.1 СП 1.13130.2020) от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема на 10-м этаже не превышает 28,0 м. В каждой квартире на 10-м этаже со стороны подъезда пожарной техники предусмотрено откидывающееся ограждение балкона (лоджии). Наружные ограждающие конструкции соответствуют требованиям ГОСТ 25772-2021 по креплению и несущей способности ограждений.

В соответствии с п.6.3.1, табл. 6.5 СП 2.13130.2020 площадь этажа в пределах одного пожарного отсека для подземной автостоянки не должна превышать 3000 м.кв. Фактическая площадь автостоянки составляет 3940,76 м.кв. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, увеличение площади этажа в пределах пожарного отсека обосновано расчетом пожарного риска.

Во избежание оборудования встроенных административных помещений внутренним противопожарным водопроводом, согласно п. 7.9 СП 10.13130.2020, данные помещения отделяются от жилых этажей и подвалов, в самостоятельные пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Проектом предусмотрена фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями (СФТК), с комбинированным теплоизоляционным слоем из пенополистирола и каменной ваты, декоративно-полимерная, с комбинированным креплением. СФТК должна соответствовать требованиям СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ», ГОСТ Р 56707-2015 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Общие технические условия» и ГОСТ Р 58937-2020 «Слой финишный декоративно-защитный из штучных материалов для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия», комбинированное крепление теплоизоляционного слоя - согласно ГОСТ 33739-2016 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Классификация».

Фасадная система должна быть сертифицирована:

- по соответствию требованиям ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ Р 58937-2020;
- по классу пожарной опасности (или наличие протоколов огневых испытаний применяемой фасадной системы, подтверждающих требуемый класс пожарной опасности).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчётно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (ч.10 ст.87 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

СФТК должна быть сертифицирована по классу пожарной опасности К0 в соответствии с ГОСТ 31251-2008 "Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность".

В качестве утепления для наружных стен проектируемого здания применён утеплитель из пенополистирола марки «ППС16Ф» по ГОСТ 15588-2014 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия», толщиной 100 мм, с противопожарными рассечками утеплителем из минеральной (каменной) ваты марки «Рагос LINIО 20» по ГОСТ 32314-2012 «Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве.

Общие технические условия», толщиной 100мм. Применяемые утеплители предназначены для теплоизоляции в фасадных теплоизоляционных системах с наружными штукатурными слоями и последующей окраской фасадными красками. Отделочный слой – тонкослойная колерованная штукатурка.

Устройство в теплоизоляционном слое противопожарных рассечек, окантовок оконных и дверных проёмов, участков стен из негорючих минераловатных плит необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

Проектом допускается замена указанных в проектной документации утеплителей наружных стен на аналогичные по своим техническим характеристикам, назначению и области применения в качестве системных материалов СФТК - при наличии технической сертификации на применяемые утеплители и с учётом требований технической документации системодержателя на данную фасадную систему.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (ч. 1 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.2 СП 2.13130.2020).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости железобетонных перекрытий (REI 150), отделяющих встроенные административные помещения с теплогенераторными от вышерасположенных жилых этажей, проектом предусматривается подшивка снизу перекрытия огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80» (плотностью 80 кг/м³ толщиной 50 мм) с креплением металлическими дюбелями в соответствии с системой огнезащиты и тепло-звукоизоляции железобетонных конструкций «ЕТ БЕТОН».

Вышеуказанную систему огнезащиты допускается заменить аналогичной системой, при условии наличия соответствующих сертификатов соответствия, подтверждающих обеспечение необходимого предела огнестойкости.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа (перегородки 1-го типа).

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, п. 7.1.7 СП 54.13330.2022).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. (ч.15 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. (ч.16 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа (п.7.6 СП 4.13130.2013).

Помещение теплогенераторной отделяется от смежных помещений стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI 45) (п. 6.9.6 СП 4.13130.2013).

Выход из теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу (п. 6.9.18 СП 4.13130.2013).

Помещения жилой части от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) без проемов (п. 5.2.7 СП 4.13130.2013).

В соответствии п.5.2.11 СП 4.13130.2013, хозяйственные кладовые должны отделяться от коридоров (в том числе для прокладки коммуникаций) противопожарными перегородками 1-го типа (с заполнением в проемах дверями 2-го типа). Данное нормативное требование на объекте не выполняется. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из НГ, высотой 1,2 м. Допускается нанесение на негорючие элементы указанных ограждений, в том числе из алюминия и стали, горючих защитно-декоративных и антикоррозионных покрытий (полимерно-порошковых или красок) толщиной слоя до 0,3 мм. (п.5.4.21 СП 2.13130.2020).

Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик CP 606 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий требуемый предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией (ч. 2 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, ГОСТ 30247).

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий и материалов. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.4. СП 2.13130.2020).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости воздухопроводами (за исключением: вентиляционных каналов, выполненных в пустотах конструкций стен и перекрытий; дымовых вытяжных каналов, выполненных в элементах ограждающих строительных конструкций) должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Предусмотреть заделку неплотностей в узлах пересечения терморасширяющейся противопожарной пеной CP 660 (производство Hilti). Средство огнезащиты применять в соответствии с технической документацией на него. Средство огнезащиты может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену средства огнезащиты необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ Р 53299-2013 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость»).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости трубопроводами из полимерных материалов инженерных систем здания должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Узел пересечения защитить противопожарной манжетой CP 643 (производство Hilti). Отсечное защитное устройство применять в соответствии с технической документацией на него. Отсечное защитное устройство может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену отсечного защитного устройства необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53306-2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость»).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и шинопроводами должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. В узлах пересечения предусмотреть кабельные проходки (проход шинопроводов) с использованием, в качестве заделочного материала, терморасширяющейся противопожарной пены CP 660 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий

требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость»).

В наружной стене каждой лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м.кв. открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров. (п. 5.4.16. СП 2.13130.2020).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы соответствующие нормативным требованиям. (ч. 3 ст. 89 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Предусмотренные эвакуационные выходы ведут:

- из помещений первого этажа наружу;
- непосредственно;
- через коридор;
- через коридор и лестничную клетку;
- из помещений любого этажа, кроме первого:
- в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку;
- в соседнее помещение, расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей части.

Так как высота здания не превышает 28 метров (п.3.1 СП 1.13130.2020) предусмотрены лестничные клетки типа Л1, с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м2 (п. 4.4.15, 4.4.12 СП 1.13130.2020, п.5.4.16 СП 2.13130.2020).

На каждом надземном этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м2 (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020).

В секции 11 начиная с 6-го этажа в одной из однокомнатных квартир, для обеспечения аварийного выхода на балкон, предусмотрена установка противопожарных окон с показателем EIW15. (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца балкона (лоджии) до остекленного проема. (п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020).

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. (п.6.1.14 СП 1.13130.2020)

Восторенные офисные помещения имеют по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу, так как площадь каждой офисной части не превышает 300 м.кв и численностью не более 20 человек. Каждая офисная часть отделена от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. (п.4.2.9 СП 1.13130.2020)

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 12 м. (п. 6.1.8 СП 1.13130.2020)

Ширина путей эвакуации по коридору предусмотрена не менее 1,4 м. (п.6.1.9 СП 1.13130.2020)

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,15 м. (п.4.4.1, п.6.1.16 СП 1.13130.2020)

Ширина выхода из лестничной клетки наружу не менее ширины маршей. (п.4.2.20 СП 1.13130.2020)

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. (п.4.4.6 СП 1.13130.2020).

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри (п. 35 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Правила»)

Своевременная и безопасная эвакуация из помещения автостоянки (расстояние от наиболее удаленных парковочных мест до ближайшего выхода, эвакуация из автостоянки через лестничные клетки кладовых) обосновано расчетам пожарного риска. (ч.1 ст.6 СП 1.13130.2020)

Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м. (п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020)

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м. (п.4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020)

На путях эвакуации применяются отделочные материалы с показателями пожарной опасности не более нормативных (табл. 28 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»):

- Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе;
- В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- В2, Д3, Т3, РП2 - для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе.

В жилой части здания, для МГН группы мобильности М4, на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа. (п.9.1.1, 9.1.3, 9.2.1 СП 1.13130.2020)

С учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки, обеспечено нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов. (п.9.3.12 СП 1.13130.2020)

На путях эвакуации предусматривается устройство аварийного освещения. (п. 4.3.1. СП 1.13130.2020)

Проектом предусматривается аварийное освещение. Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. На светильники аварийного освещения нанести отличительную маркировку после монтажа.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход». Световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, однозначно указывая направление эвакуации.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра. (п.7.6 СП 4.13130.2013)

Предусмотрено ограждение кровли в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009. (п.7.16 СП 4.13130.2013)

Для прокладки пожарных рукавов при пожаре, между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. (п.7.14 СП 4.13130.2013)

Категория помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определена в соответствии с СП 12.13130.2009.

Автостоянка – В1.

Электрощитовые, кладовые уборочного инвентаря, внеквартирные хозяйственные кладовые – В4.

Венткамеры, насосные, водомерные узлы – Д.

Теплогенераторные – В3.

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 48 табл.3 СП 486.1311500.2020 встроенные административно-бытовые помещения подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади.

В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений (п. 4.4 СП 484.1311500.2020):

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади. Система автоматического пожаротушения на объекте не предусматривается.

Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 48 табл.3 СП 486.1311500.2020 встроенные административные помещения подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. (прим. 2 табл. А.1 прил. А СП 486.1311500.2020).

Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно - срабатывания на лифте режима «пожарная опасность» на посадочных площадках лифта каждого этажа и в лифтовой шахте предусматривается установка дымовых пожарных извещателей. Режим "пожарная опасность", включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивает, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Согласно требованиям заказчика, жилое здание оборудуется системой оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковые оповещатели - табл. 1 СП 3.13130.2009).

В помещениях квартир оповещение осуществляется встроенными звуковыми сиренами автономных оптико-электронных пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями п. 16 табл. 2 СП 3.13130.2009 встроенные административные помещения оборудуется системой оповещения людей о пожаре 2-го типа (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Выход» - табл. 1 СП 3.13130.2009).

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 30.13330.2020 подземные автостоянки оборудуется системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход» - табл. 1 СП 3.13130.2009).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

В соответствии с требованиями табл. 7.2 СП 10.13130.2020 пожарный отсек пристроенной подземной автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи х 2,5 л/с.

Согласно п.7.2 СП 7.13130.2013 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из помещения подземной автостоянки.

Согласно п.7.1 СП 7.13130.2013, обособленное применения систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается. В подвальном этаже предусматриваются тамбур-шлюзы перед лифтами. Система вытяжной противодымной вентиляции из коридоров кладовых, прилегающих к данным тамбур-шлюзам, не предусматривается. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Расчет пожарного риска производило ООО «Пожарный эксперт» в 2023 году.

Расчетная величина индивидуального пожарного риска R рассчитывается по формуле: и равна $R = 1 \cdot 10^{-6}$, что равно нормативному значению одной миллионной в год и соответствует требованиям части 1 статьи 79 ФЗ № 123-ФЗ.

Между проектируемыми зданиями №2 (II этап строительства) и №3 (III этап строительства) предусматриваться противопожарный разрыв 17 м, что соответствует п. 4.3 СП 4.13130.2013 (требуемое нормативное противопожарное расстояние составляет 6 метров).

Между зданием 2 (II этап строительства) и зданием 1 (I этап строительства) предусматриваться противопожарный разрыв 16,2 м, что соответствует п. 4.3 СП 4.13130.2013 (требуемое нормативное противопожарное расстояние составляет 6 метров).

Между зданием 3 (III этап строительства) и зданием 4 (IV этап строительства) предусматриваться противопожарный разрыв 16,2 м, что соответствует п. 4.3 СП 4.13130.2013 (требуемое нормативное противопожарное расстояние составляет 6 метров).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов предусмотрен не менее 200 м. (ч.1 ст.70, табл. 12 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайшей автозаправочной станции бензина и дизельного топлива предусмотрен не менее 50 метров. (ч.2 ст.71, табл. 15 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуаров углеводородных газов предусмотрен не менее 500 метров. (ч.1, 3 ст.73, табл. 17, 18 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуарных установок сжиженных углеводородных газов предусмотрен более 100 метров. (ч.2, 3 ст.74, табл. 19, 20 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях).

Расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки противопожарными стенами, принимается по тому отсеку, где требуется наибольший расход воды (п. 5.4 СП 8.13130.2020).

Расход воды на наружное пожаротушение для зданий, разделенных на надземные и подземные пожарные отсеки, следует определять по тому пожарному отсеку здания, где требуется наибольший расход воды (п. 5.4 СП 8.13130.2020).

Расход воды на пожаротушение пристроенной подземной автостоянки предусматриваться 20 л/с (п. 5.12 СП 8.13130.2020).

Расход воды для целей наружного пожаротушения жилого здания предусматривается 25 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объёмом более 50 тыс., но не более 150 тыс. м. куб.). (п. 5.2 СП 8.13130.2020)

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 6 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием (п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям предусмотрен с двух продольных сторон. (п. 8.1.1 СП 4.13130.2013).

Согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания должно быть предусмотрено в пределах 5-8 метров. Данное расстояние на объекте частично не выдерживается.

В соответствии с п.8.1.3 СП 4.13130.2013, при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

План тушения пожара приведен отдельным приложением.

Подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а так же стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ.

Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. (п. 8.1.4, 8.1.5 СП 4.13130.2013)

Часть проездов, подъездов предусмотрено по усиленному покрытию (уплотненный грунт), рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013)

Многоквартирный дом № 4

Пожарно-техническая характеристика проектируемого объекта:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Автостоянка отделена от секций жилого дома в самостоятельный пожарный отсек противопожарными стенами 1-го типа.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома составляет не более 2162 м², что не превышает нормативного значения (максимально нормативная площадь пожарного отсека – 2500 м²).

Высота здания (по п.3.1 СП 1.13130.2020) от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема на 10-м этаже не превышает 28,0 м. В каждой квартире на 10-м этаже со стороны подъезда пожарной техники предусмотрено откидывающееся ограждение балкона (лоджии). Наружные ограждающие конструкции соответствуют требованиям ГОСТ 25772-2021 по креплению и несущей способности ограждений.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрена не более 2950 м², количество этажей – 1 (допустимое количество этажей 3), что соответствует требованиям п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020.

Проектом предусмотрена фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями (СФТК), с комбинированным теплоизоляционным слоем из пенополистирола и каменной ваты, декоративно-полимерная, с комбинированным креплением. СФТК должна соответствовать требованиям СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ», ГОСТ Р 56707-2015 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Общие технические условия» и ГОСТ Р 58937-2020 «Слой финишный декоративно-защитный из штучных материалов для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия», комбинированное крепление теплоизоляционного слоя - согласно ГОСТ 33739-2016 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Классификация».

Фасадная система должна быть сертифицирована:

- по соответствию требованиям ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ Р 58937-2020;
- по классу пожарной опасности (или наличие протоколов огневых испытаний применяемой фасадной системы, подтверждающих требуемый класс пожарной опасности).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчётно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (ч.10 ст.87 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

СФТК должна быть сертифицирована по классу пожарной опасности К0 в соответствии с ГОСТ 31251-2008 "Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность".

В качестве утепления для наружных стен проектируемого здания применён утеплитель из пенополистирола марки «ППС16Ф» по ГОСТ 15588-2014 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия», толщиной 100 мм, с противопожарными рассечками утеплителем из минеральной (каменной) ваты марки «Рагос LINIО 20» по ГОСТ 32314-2012 «Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве».

Общие технические условия», толщиной 100мм. Применяемые утеплители предназначены для теплоизоляции в фасадных теплоизоляционных системах с наружными штукатурными слоями и последующей окраской фасадными красками. Отделочный слой – тонкослойная колерованная штукатурка.

Устройство в теплоизоляционном слое противопожарных рассечек, окантовок оконных и дверных проёмов, участков стен из негорючих минераловатных плит необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

Проектом допускается замена указанных в проектной документации утеплителей наружных стен на аналогичные по своим техническим характеристикам, назначению и области применения в качестве системных материалов СФТК - при наличии технической сертификации на применяемые утеплители и с учётом требований технической документации системодержателя на данную фасадную систему.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (ч. 1 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.2 СП 2.13130.2020).

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа (перегородки 1-го типа).

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности К0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, п. 7.1.7 СП 54.13330.2022).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. (ч.15 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. (ч.16 ст.88 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»).

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. (п.7.6 СП 4.13130.2013)

В соответствии п.5.2.11 СП 4.13130.2013, хозяйственные кладовые должны отделяться от коридоров (в том числе для прокладки коммуникаций) противопожарными перегородками 1-го типа (с заполнением в проемах дверями 2-го типа). Данное нормативное требование на объекте не выполняется. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из НГ, высотой 1,2 м. Допускается нанесение на негорючие элементы указанных ограждений, в том числе из алюминия и стали, горючих защитно-декоративных и антикоррозионных покрытий (полимерно-порошковых или красок) толщиной слоя до 0,3 мм. (п.5.4.21 СП 2.13130.2020).

Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик СР 606 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий требуемый предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией (ч. 2 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, ГОСТ 30247).

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий и материалов. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, п. 5.2.4. СП 2.13130.2020).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости воздухопроводами (за исключением: вентиляционных каналов, выполненных в пустотах конструкций стен и перекрытий; дымовых вытяжных каналов, выполненных в элементах ограждающих строительных конструкций) должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Предусмотреть заделку неплотностей в узлах пересечения терморасширяющейся противопожарной пеной СР 660 (производство Hilti). Средство огнезащиты применять в соответствии с технической документацией на него. Средство огнезащиты может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену средства огнезащиты необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53299-2013 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость.)

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости трубопроводами из полимерных материалов инженерных систем здания должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. Узел пересечения защитить противопожарной манжетой СР 643 (производство Hilti). Отсечное защитное устройство применять в соответствии с технической документацией на него. Отсечное защитное устройство может быть заменено на равноценное с подходящей областью применения и обеспечивающее требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену отсечного защитного устройства необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53306-2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость)

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и шинопроводами должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. В узлах пересечения предусмотреть кабельные проходки (проход шинопроводов) с использованием, в качестве заделочного материала, терморасширяющейся противопожарной пены СР 660 (производство Hilti). Заделочный материал может быть заменен на равноценный с подходящей областью применения и обеспечивающий требуемый предел огнестойкости узла пересечения. Замену заделочного материала необходимо согласовать с проектной организацией. (ч. 4 ст. 137 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях, ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость.)

В наружной стене каждой лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м.кв. открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров. (п. 5.4.16. СП 2.13130.2020).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы соответствующие нормативным требованиям. (ч. 3 ст. 89 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях)

Предусмотренные эвакуационные выходы ведут:

- из помещений первого этажа наружу;
- непосредственно;
- через коридор;
- через коридор и лестничную клетку;

- из помещений любого этажа, кроме первого;
- в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку;
- в соседнее помещение, расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей части.

Так как высота здания не превышает 28 метров (п.3.1 СП 1.13130.2020) предусмотрены лестничные клетки типа Л1, с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м². (п. 4.4.15, 4.4.12 СП 1.13130.2020, п.54.16 СП 2.13130.2020)

На каждом надземном этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м². (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца балкона (лоджии) до остекленного проема. (п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020).

В секции 2 начиная с 6-го этажа в одной из однокомнатных квартир, для обеспечения аварийного выхода на балкон, предусмотрена установка противопожарных окон с показателем EIW15. (п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020).

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 12 м. (п. 6.1.8 СП 1.13130.2020).

Ширина путей эвакуации по коридору предусмотрена не менее 1,4 м. (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,15 м. (п.4.4.1, п.6.1.16 СП 1.13130.2020).

Ширина выхода из лестничной клетки наружу не менее ширины маршей. (п.4.2.20 СП 1.13130.2020).

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. (п.4.4.6 СП 1.13130.2020).

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри. (п. 35 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Правила»).

Своевременная и безопасная эвакуация из помещения автостоянки (расстояние от наиболее удаленных парковочных мест до ближайшего выхода, эвакуация из автостоянки через лестничные клетки кладовых) обосновано расчетам пожарного риска. (ч.1 ст.6 СП 1.13130.2020).

Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м. (п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м. (п.4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020)

На путях эвакуации применяются отделочные материалы с показателями пожарной опасности не более нормативных (табл. 28 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях»):

- Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе;
- В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- В2, Д3, Т3, РП2 - для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе.

В жилой части здания, для МГН группы мобильности М4, на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа. (п.9.1.1, 9.1.3, 9.2.1 СП 1.13130.2020)

С учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки, обеспечено нормативные значение параметров эвакуационных путей и выходов. (п.9.3.12 СП 1.13130.2020).

На путях эвакуации предусматривается устройство аварийного освещения. (п. 4.3.1. СП 1.13130.2020).

Проектом предусматривается аварийное освещение. Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. На светильники аварийного освещения нанести отличительную маркировку после монтажа.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход». Световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, однозначно указывая направление эвакуации.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра. (п.7.6 СП 4.13130.2013).

Предусмотрено ограждение кровли в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009. (п.7.16 СП 4.13130.2013).

Для прокладки пожарных рукавов при пожаре, между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. (п.7.14 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади.

В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений (п. 4.4 СП 484.1311500.2020):

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

В соответствии с требованиями п. 27.1 табл. 3 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки подлежит защите системой автоматического пожаротушения независимо от площади. Система автоматического пожаротушения на объекте не предусматривается.

Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства» отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 жилые здания подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. (прим. 2 табл. А.1 прил. А СП 486.1311500.2020).

Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно - срабатывания на лифте режима «пожарная опасность» на посадочных площадках лифта каждого этажа и в лифтовой шахте предусматривается установка дымовых пожарных извещателей. Режим "пожарная опасность", включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивает, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Согласно требованиям заказчика, жилое здание оборудуется системой оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковые оповещатели - табл. 1 СП 3.13130.2009).

В помещениях квартир оповещение осуществляется встроенными звуковыми сиренами автономных оптико-электронных пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 30.13330.2020 подземные автостоянки оборудуются системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход» - табл. 1 СП 3.13130.2009).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

В соответствии с требованиями табл. 7.2 СП 10.13130.2020 пожарный отсек пристроенной подземной автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи х 2,5 л/с.

Согласно п.7.2 СП 7.13130.2013 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из помещения подземной автостоянки.

Согласно п.7.1 СП 7.13130.2013, обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается. В подвальном этаже предусматриваются тамбур-шлюзы перед лифтами. Система вытяжной противодымной вентиляции из коридоров кладовых, прилегающих к данным тамбур-шлюзам, не предусматривается. Согласно ч.1 ст.6 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства» отступление от выполнения данного требования обосновано расчетом пожарного риска.

Расчет пожарного риска производило ООО «Пожарный эксперт» в 2023 году.

Расчетная величина индивидуального пожарного риска R рассчитывается по формуле: и равна $R = 1 \cdot 10^{-6}$, что равно нормативному значению одной миллионной в год и соответствует требованиям части 1 статьи 79 ФЗ № 123-ФЗ.

Ближайшее соседнее здание – многоквартирный жилой дом (III этап строительства). Здание десятиэтажное, II степени огнестойкости, класс конструктивное пожарной опасности С0.

Между проектируемыми зданиями предусматривается противопожарный разрыв 16 м, что соответствует п. 4.3 СП 4.13130.2013 (требуемое нормативное противопожарное расстояние составляет 6 метров).

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов предусмотрен не менее 200 м. (ч.1 ст.70, табл. 12 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайшей автозаправочной станции бензина и дизельного топлива предусмотрен не менее 50 метров. (ч.2 ст.71, табл. 15 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуаров углеводородных газов предусмотрен не менее 500 метров. (ч.1, 3 ст.73, табл. 17, 18 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства»)

Противопожарный разрыв от проектируемого здания до ближайших резервуарных установок сжиженных углеводородных газов предусмотрен более 100 метров. (ч.2, 3 ст.74, табл. 19, 20 Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях к объектам капитального строительства»)

Расход воды на пожаротушение пристроенной подземной автостоянки предусматривается 20 л/с (п. 5.12 СП 8.13130.2020).

Расход воды для целей наружного пожаротушения жилого здания предусматривается 25 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объемом более 50 тыс., но не более 150 тыс. м. куб.). (п. 5.2 СП 8.13130.2020)

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 6 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием (п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с двух продольных сторон. (п. 8.1.1 СП 4.13130.2013)

Согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания должно быть предусмотрено в пределах 5-8 метров. Данное расстояние на объекте частично не выдерживается.

В соответствии с п.8.1.3 СП 4.13130.2013, при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

План тушения пожара приведен отдельным приложением.

Подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а так же стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ.

Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. (п. 8.1.4, 8.1.5 СП 4.13130.2013)

Часть проездов, подъездов предусмотрено по усиленному покрытию (уплотненный грунт), рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

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

4.2.3.1. В части систем газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- актуализирована применяемая нормативная документация;
- текстовая часть дополнена недостающими главами;
- указаны проектные решения по размещению узла учета;
- уточнен срок службы стального газопровода;
- в графической части указана охранная зона ГРПШ, указано расстояние от ГРПШ согласно СП 62.13330.2011 п. 6.2.2;
- указаны проектные решения по прокладке под аркой согласно СП 42-102-2004 п. 5.14.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 04.04.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажные многоквартирные дома на земельном участке с КН 39:15:132702:1582 по ул. Пригородной в г. Калининграде (I, II, III, IV этапы строительства)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 04.04.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Макарич Евгения Васильевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-7-10278

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2028

2) Соколовская Татьяна Аврамовна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-14-11016

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

3) Бульдина Ангелина Александровна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-13762

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

4) Марущак Элина Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

5) Кусай Любовь Михайловна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7877

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

6) Кусай Любовь Михайловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-6-10306

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2025

7) Мовко Марина Викторовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-9923

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

8) Якубина Ольга Вячеславовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-13-10387

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

9) Маничев Вячеслав Юрьевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7066
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2027

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

11) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12801EE006DAF77964248A5F90
29E68D5
Владелец ЗАБАВСКАЯ ВИКТОРИЯ
НИКОЛАЕВНА
Действителен с 16.12.2022 по 16.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E4E1279000100046F5C
Владелец Макарич Евгения Васильевна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 215AFBA3000100046EFF
Владелец Соколовская Татьяна
Аврамовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2015726800010005381E
Владелец Бульдина Ангелина
Александровна
Действителен с 21.07.2023 по 21.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6CC242B3000100046F50
Владелец Марущак Элина Ивановна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E78EC4500010005B66E
Владелец Кусай Любовь Михайловна
Действителен с 08.09.2023 по 08.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 42A10450000100046F44
Владелец Мовко Марина Викторовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

Сертификат 12833BFF000100046F60
Владелец Якубина Ольга Вячеславовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F9A284002BAFA6914CF2E3177
2D9CE03
Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 690A5EDA000100046EE8
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FBBD3E0188B083B9441F2E44
EF93624A
Владелец Басков Дмитрий Анатольевич
Действителен с 25.09.2023 по 30.11.2024