

Негосударственная экспертиза

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191
ОТ 15.03.2018 г.
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru



Генеральный директор

Забавская В.Н.

«16» декабря 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Номер раздела Реестра / Номер заключения экспертизы:

39-2-1-2-035693-2019

Объект капитального строительства

«Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде»

Объект экспертизы

Проектная документация

Калининград
2019 г.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906279340.

Почтовый адрес: 236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б.

Адрес электронной почты (при наличии): ne39@mail.ru.

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик – Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «РЕКСТРОЙ ТРУД».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906339060.

Почтовый адрес: 236006, г. Калининград, ул. Яновская, 7.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 94-к от 21.11.2019 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0182-18 от 19.04.2018 г. по проектной документации и результатам инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде», выданное ООО «ПромМаш Тест».

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

На рассмотрение негосударственной экспертизы представлены разделы согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-013-2018-ПЗ.К	Пояснительная записка	ООО «Сан-Термо-Проект»
2	П-013-2018-ПЗУ.К	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Сан-Термо-Проект»
3.1	П-013-2018-1-АР.К	Архитектурные решения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»

3.2	П-013-2018-2-АР.К	Архитектурные решения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
4.1	П-013-2018-1-КР.К	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
4.2	П-013-2018-2-КР.К	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	П-013-2018-1-ИОС1.К	Система электроснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.1	П-013-2018-2-ИОС1.К	Система электроснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.2	П-013-2018-1-ИОС2.К	Система водоснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.2	П-013-2018-2-ИОС2.К	Система водоснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.3	П-013-2018-1-ИОС3.К	Система водоотведения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.3	П-013-2018-2-ИОС3.К	Система водоотведения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.4	П-013-2018-1-ИОС4.К	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.4	П-013-2018-2-ИОС4.К	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.5	П-013-2018-1-ИОС5.К	Сети связи. Телефонизация. Телевидение. Интернет. Домофонная связь. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.5	П-013-2018-2-ИОС5.К	Сети связи. Телефонизация. Телевидение. Интернет. Домофонная связь. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.6	П-013-2018-1-ИОС6.К	Система газоснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «ПБ Авантаж»
5.6	П-013-2018-2-ИОС6.К	Система газоснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «ПБ Авантаж»
5.7	П-013-2018-ИОС7.К	Технологические решения	ООО «Сан-Термо-Проект»
6	П-013-2018-ПОС.К	Проект организации строительства	ООО «Сан-Термо-Проект»
8	П-013-2018-ООС.К	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Сан-Термо-Проект»
9	П-013-2018-ПБ.К	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Сан-Термо-Проект»
10	П-013-2018-ОДИ.К	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Сан-Термо-Проект»
10.1.1	П-013-2018-1-ЭЭ.К	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
10.1.2	П-013-2018-2-ЭЭ.К	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
12	П-013-2018-ТБЭ.К	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Сан-Термо-Проект»

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

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

Нелинейный объект капитального строительства: Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде».

Адрес (местоположение): г. Калининград, ул. Подп. Емельянова.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства – Калининградская область – 39.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирные жилые дома.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства						
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель			
			До изм. Всего	После изменений		
				Дом №2 (1 этап)	Дом №1 (2 этап)	Всего
1	Уровень ответственности здания		II	II	II	II
2	Расчетный срок службы здания	лет	100	100	100	100
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	8963,00	4542,40	4420,60	8963,00
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	2303,42	1142,05	1142,05	2284,10
5	Площадь застройки подземной части здания	м ²	-	1142,05	1142,05	2284,10
6	Процент застройки участка проектирования	%	26	26		
7	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м ²	4073,75	2081,70	1951,11	4032,81
8	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	2585,83	1318,65	1327,44	2646,09
9	Процент озеленения участка проектирования	%	29	29		
10	Расчетное количество жителей	чел.	276	186	186	372
11	Количество зданий на участке проектирования	шт.	2	2		
12	Общая площадь здания	м ²	9993,38	9014,03	9014,03	18028,06
13	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: нежилых помещений (офисы) площадь мест общего пользования	м ²	1661,86	1196,08	1196,08	2392,16
			1302,28	1017,04	1017,04	2034,08
			359,58	179,04	179,04	358,08

14	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	184 92 92 -	116 46 62 8	116 46 62 8	232 92 124 16
15	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	7682,00 2888,80 4793,20 -	5158,81 1479,36 3150,33 529,19	5158,81 1479,36 3150,33 529,19	10317,62 2958,72 6300,66 1058,38
16	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8006,76 3043,36 4963,40 -	5342,39 1535,94 3247,09 559,36	5342,39 1535,94 3247,09 559,36	10684,78 3071,88 6494,18 1118,72
17	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас) в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8331,52 3197,92 5133,60 -	5525,97 1592,52 3343,85 589,60	5525,97 1592,52 3343,85 589,60	11051,94 3185,04 6687,70 1179,20
18	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	6	8	8	8
19	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	6 -	9 1	9 1	9 1
20	Количество секций в здании	шт.	8	4	4	8
21	Количество лифтов	шт.	8	4	4	8
22	Строительный объем, всего, в том числе: выше от 0.00 ниже от 0.00	м ³	51554,82 46216,70 5338,12	30599,46 28252,52 2346,94	30599,46 28252,52 2346,94	61198,92 56505,04 4693,88
23	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	23,535	26,60	26,60	26,60
24	Класс энергоэффективности здания		«С» нормальный	«С» нормальный	«С» нормальный	«С» нормальный
25	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м ² .год)	4,34	4,34	4,34	4,34
26	Общая площадь офисов	м ²	359,58	202,83	202,83	405,66
27	Полезная площадь офисов	м ²	-	179,04	179,04	358,08
28	Расчетная площадь офисов	м ²	-	129,06	129,06	258,12
29	Количество офисов	шт.	4	2	2	4
30	Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	-	10	10	20
31	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	-	3 - (низкая значимость)		
32	Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков. Код 2.5)	%	-	3,93		
33	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		-	0,84		

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

Объект капитального строительства не является сложным.

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

Источник финансирования: собственные средства, средства инвестора.

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

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) прил. А СП 47.13330.2012.

В соответствии с изменением №1 СП 14.133330.2014 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А 6 баллов.

Согласно СП 131.13330.2012, территория находится в пределах строительно-климатической зоны – IIБ.

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 - 1,20 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 о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения не требуются.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СанТермо-Проект».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3917517645.

Почтовый адрес: 238324, Калининградская обл., Гурьевский р-н, п. Невское, ул. Гагарина, 229.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро Авантаж».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906287301.

Адрес местонахождения: 236029, г. Калининград, ул. Федора Воейкова, 11, оф. 3.

2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Сведения не требуются.

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

Задание на проектирование.

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

Градостроительного плана земельного участка №RU39301000-7476 от 19.01.2017 г.

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

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 347 от 06.03.2018 г.

Технические условия МУП КХ «Водоканал» № ПТУ-333 от 14.03.2018г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 16-М/СТ от 28.03.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 21-К/СТ от 28.03.2018 г.

Технические условия ООО «ТИС-Диалог» №06/03-03 от 06.03.2018 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-978/18.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-013-2018-ПЗ.К	Пояснительная записка	ООО «Сан-Термо-Проект»
2	П-013-2018-ПЗУ.К	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Сан-Термо-Проект»
3.1	П-013-2018-1-АР.К	Архитектурные решения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
3.2	П-013-2018-2-АР.К	Архитектурные решения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
4.1	П-013-2018-1-КР.К	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
4.2	П-013-2018-2-КР.К	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	П-013-2018-1-ИОС1.К	Система электроснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.1	П-013-2018-2-ИОС1.К	Система электроснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.2	П-013-2018-1-ИОС2.К	Система водоснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.2	П-013-2018-2-ИОС2.К	Система водоснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.3	П-013-2018-1-ИОС3.К	Система водоотведения. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.3	П-013-2018-2-ИОС3.К	Система водоотведения. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.4	П-013-2018-1-ИОС4.К	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.4	П-013-2018-2-ИОС4.К	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.5	П-013-2018-1-ИОС5.К	Сети связи. Телефонизация. Телевидение. Интернет. Домофонная связь. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.5	П-013-2018-2-ИОС5.К	Сети связи. Телефонизация. Телевидение. Интернет. Домофонная связь. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
5.6	П-013-2018-1-ИОС6.К	Система газоснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «ПБ Авантаж»
5.6	П-013-2018-2-ИОС6.К	Система газоснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «ПБ Авантаж»
5.7	П-013-2018-ИОС7.К	Технологические решения	ООО «Сан-Термо-Проект»
6	П-013-2018-ПОС.К	Проект организации строительства	ООО «Сан-Термо-Проект»
8	П-013-2018-ООС.К	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Сан-Термо-Проект»

9	П-013-2018-ПБ.К	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Сан-Термо-Проект»
10	П-013-2018-ОДИ.К	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Сан-Термо-Проект»
10.1.1	П-013-2018-1-ЭЭ.К	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №1 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
10.1.2	П-013-2018-2-ЭЭ.К	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №2 по ГП	ООО «Сан-Термо-Проект»
12	П-013-2018-ТБЭ.К	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Сан-Термо-Проект»

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

1. Пояснительная записка

Согласно техническому заданию на внесение изменений, решениями раздела предусмотрены следующие изменения:

- разделение объекта на этапы строительства, многоквартирных жилых домов №1 (2-ой этап строительства) и №2 (1-ый этап строительства) по ГП;
- изменена этажность в доме №1 и №2 по ГП с шести до восьми;
- изменены габариты дома №1 и №2 по ГП в осях Ас-Жс;
- увеличались габариты лестничной клетки в осях Гс-Ис(Кс);
- уменьшилось количество квартир в доме №1 и №2 по ГП во второй секции на этаже с четырех до трех;
- изменено общее количество квартир в доме №1 и №2 по ГП;
- изменена площади квартир в доме №1 и №2 по ГП.

Согласно Выписки из ЕГРН от 20.09.2019г. земельный участок принадлежит ООО «Рекстрой ТРУД»; КН 39:15:141717:2274; номер государственной регистрации права 39:15:141717:2274-39/023/2019-2 от 20.09.2019г.

При увеличении этажности до 8 этажей многоквартирные дома 1 и 2 этапов строительства не противоречат основному разрешенному виду использования земельного участка «Многоквартирные жилые дома 5-12 этажей» согласно ГПЗУ № RU39301000-7476 от 19.01.2017 г.; земельный участок расположен в зоне ОЖ «Зона общественно-жилого назначения».

Согласно требований п.2.2.2 ГПЗУ №RU39301000-7476 от 19.01.2017 г., предельное количество этажей 8 этажей не превышает предельное количество этажей – 12 этажей; предельная высота зданий многоквартирных домов 26,60м не превышает предельную величину 40м.

Земельный участок 1-го этапа строительства расположен с восточной части, 2-го этапа строительства - с западной части.

При изменении площадь земельного участка 1-го этапа составила 4542,40м²; 2-го этапа 4420,60м².

При изменении раздела с делением на этапы предоставлены технико-экономические показатели по объекту «До изменений» и «После изменений»; при этом для каждого этапа строительства в ТЭП выделены показатели.

Раздел дополнен показателем УЗД (удельной земельной доли) составляющей «0,84», что соответствует нормативным требованиям согласно приложения №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г. для 8 этажных зданий – превышает показатель «0,45».

Раздел при изменении дополнен информацией о соответствии процента отношения встроено-пристроенных помещений (офисов) к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, код 2.5) «3,94», что менее требуемой величины 20%.

Показатели ТЭП при изменении раздела дополнены «полезной площадью офисов» и «расчетной площадью офисов»; а также указана Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы - 3 класс (низкая значимость).

Раздел дополнен техническими условиями при увеличении количества квартир от ОАО «Калининградгазификация» № 16-М/СТ от 28.03.2018 г.

Все остальные решения ранее разработанного проекта остались без изменений и совместимы с ранее разработанным проектом, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ПромМаш Тест» №77-2-1-3-0182-18 от 19.04.2018 г.

2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок с кадастровым номером 39:15:141717:2274 площадью 0,8963 га для проектирования и строительства жилых домов №1 и №2 по ГП со встроенными нежилыми помещениями расположен по улице Подп. Емельянова в Московском районе г. Калининграда.

Участок находится в собственности ООО «ТГ строй», согласно выписки из ЕГРН от 20.02.2018 г. № 39/001/027/2018-8012.

По данным Градостроительного плана земельного участка от 19.01.2017 г. № RU39301000-7476; участок проектирования жилого дома находится в зоне: ОЖ – «Зона общественно-жилого назначения» с одним из основных видов разрешенного использования – многоквартирные жилые дома 5-12 этажей.

Земельный участок находится в зоне с особыми условиями использования территорий:

- Н-3 – Зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса.

Согласно информации, п. 2.1 ГПЗУ, на земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Границами проектируемого земельного участка являются:

- с севера – улица Подполковника Емельянова;
- с юга – существующий грунтовый проезд, застройка индивидуальными жилыми домами;
- с запада – улица Декоративная;
- с востока – свободная от застройки территория, участок для строительства линейных объектов.

Поверхность участка изрыта, болотистая, с изменением абсолютных отметок от 10,10 м до 1,88 м в Балтийской системе высот.

На территории земельного участка имеются: существующие грунтовые проезды; болотистые места, подлежащие засыпке; древесно-кустарниковая растительность, подлежащая вырубке; навалы грунта; электрокабель, проходящий вдоль северной границы земельного участка.

Подъезд к участку осуществляется по проектируемым проездам (выполняются отдельными проектами по отдельным заданиям) от существующей ул. Подп. Емельянова и ул. Декоративной.

При проектировании многоквартирных жилых домов на земельном участке КН 39:15:141717:2274 проектом предусмотрено два этапа строительства.

1-ый этап строительства – строительство жилого дома №2 по ГП со встроенными нежилыми помещениями.

2-ый этап строительства – строительство жилого дома №1 по ГП со встроенными нежилыми помещениями.

Территория 1-го этапа строительства расположена в восточной части земельного участка, территория 2-го этапа строительства - в западной части.

В границе территории 1-го этапа строительства размещен проектируемый многоквартирный жилой дом №2 по ГП.

В границе территории 2-го этапа строительства размещен проектируемый многоквартирный жилой дом №1 по ГП.

Проектом предусматривается строительство:

- многоквартирных жилых домов этажностью 8 этажей каждый, со встроенными нежилыми помещениями,
- подъездов, тротуаров, наземных парковок общим числом на 69 автомобилей, включая 8 мест для автотранспорта инвалидов,
- площадок для занятия физкультурой, для игр детей, для сушки белья, отдыха взрослого населения,
- озеленение территории.

Представлен расчет удельного показателя земельной доли (далее – УЗД).

$$\text{УЗД} = S \text{ участка} / S \text{ надзем.} = 8963,00 / 10723,28 = 0,84$$

Согласно приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г. удельный показатель земельной доли должен быть не менее 0,45.

Расчет площадок благоустройства выполнен для каждого этапа согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной

статистики по Калининградской области общая площадь жилых помещений, приходящихся на одного жителя (на конец 2016 года) составляет 27,8 м²/чел.

Расчет требуемого количества м/мест для объектов обслуживания в жилом доме №2 по ГП выполнен согласно табл. 22.12.3 Региональных нормативов градостроительного проектирования Калининградской области:

Площади нормативных площадок благоустройства и нормативное количество парковочных мест рассчитаны согласно Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» утвержденных решением городского Совета депутатов Калининграда от 25 декабря 2017г. №339, ст. 24.

1 этап строительства.

Общая площадь жилых помещений всех квартир – 5158,81 м²;

Количество проживающих в жилом доме №2 – 186 человек;

Количество офисов – 20 работающих.

Наименование площадок	Норма на 1000 м ² площади	Нормируемая площадь (м ²)	Проектная площадь (м ²)
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	14	72,22	72,97
Для отдыха взрослого населения	3	15,48	15,52
Для хозяйственных целей (сушка белья)	3	15,48	16,0
Для занятий физкультурой	32	165,08	165,21
Площадь озеленения	87	448,82	1323,12
Парковочных мест для автомашин жителей, м/м	14/100 жит.	26	31
Парковочных мест для встроенных помещений	23/100 работ.	5	

2 этап строительства.

Общая площадь жилых помещений всех квартир – 5158,81 м²;

Количество проживающих в жилом доме №2 – 186 человек;

Количество офисов – 20 работающих.

Наименование площадок	Норма на 1000 м ² площади	Нормируемая площадь (м ²)	Проектная площадь (м ²)
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	14	72,22	72,96
Для отдыха взрослого населения	3	15,48	15,52
Для хозяйственных целей (сушка белья)	3	15,48	16,0
Для занятий физкультурой	32	165,08	165,21
Площадь озеленения	87	448,82	1353,42
Парковочных мест для автомашин жителей, м/м	14/100 жит.	26	31
Парковочных мест для встроенных помещений	23/100 работ.	5	

В составе благоустройства проектируемого участка с КН 39:15:141717:2274 для 1 и 2 этапов строительства предусматривается:

– устройство покрытия проездов и площадок для парковки автомобилей из бетонной плитки толщиной 0,08 м;

- устройство покрытий тротуаров, дорожек, хозяйственной площадки, площадки для отдыха взрослых, подходов к подъездам дома из бетонной тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство покрытий площадок для игр детей и занятия физкультурой из трудно вытапываемого универсального газона;
- установка уличных светильников для освещения дворовой территории;
- озеленение свободной от застройки и замощения территории путем устройства газона по слою грунта толщиной 0,15 м, посадки деревьев и кустарников;
- установка скамей и урн, оборудование детских игровых площадок, физкультурной и площадки для сушки белья соответствующим назначению оборудованием.

Для сбора и удаления мусора проектом предусматривается устройство площадок с удобными подъездами спецтехники для установки мусорных контейнеров для жильцов и работников офисов.

Проезжая часть с тротуаром и газонами сопрягаются бортовыми камнями тип. БР.100.30.15, приподнятыми над покрытием на 0,15 м; сопряжение тротуара и газона, площадок и газона предусмотрено бортовыми камнями тип. БР.100.20.8 в одном уровне.

К опасным инженерно-геологическим процессам на исследуемом участке относится сезонное (ежегодное) подтопление территории, в связи с чем проектом предусмотрена подсыпка территории.

Инженерной подготовкой территории предусматривается:

- частичная вырубка зеленых насаждений;
- засыпка болотистых мест на участке;
- организация рельефа проектируемой территории с устройством откосов и подпорных стенок в местах большого перепада уровня планируемой и существующей земли;
- защита от паводковых вод.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемых домов исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

Вертикальная планировка принята сплошной с учетом планировочных отметок прилегающей территории, уклона местности, отметок существующего проезда, поверхностного водоотвода с территории участка, и с возможностью обеспечения съезда на покрытие проезжей части ул. Подп. Емельянова.

Проектной документацией предусмотрено выравнивание участка застройки с обеспечением нормативных уклонов для организации отвода поверхностных вод с твердых покрытий, тротуаров, площадок и газонов в дождеприемные колодцы.

Въезды на участок проектирования организованы с ул. Подп. Емельянова и ул. Декоративной.

Въезд на территорию 1-го этапа строительства организован с северо-восточного угла земельного участка КН 39:15:141717:2274 примыканием к ул. Подп. Емельянова.

Проектируемый проезд проходит вдоль северного фасада проектируемого дома №2 по ГП, а также с восточного торца дома №2 по ГП с устройством проектируемых автостоянок.

Проезд обеспечивает возможность доступа к входам проектируемого жилого дома №2 по ГП; проектируемым гостевым автостоянкам; к площадкам для ТБО. Ширина проектируемого проезда составляет 5,50 м.

Въезд на территорию 2-го этапа строительства организован с ранее запроектированного проезда (1 этап строительства), проходящего вдоль северного фасада домов №1 и №2 по ГП, а также с северо-западного угла земельного участка КН 39:15:141717:2274 - с улицы Декоративной.

Проектируемый проезд организован с северной стороны проектируемого дома №1 по ГП, а также с западного торца дома №1 по ГП с устройством автостоянок.

Проезд обеспечивает возможность доступа к входам проектируемого жилого дома №1 по ГП; проектируемым гостевым автостоянкам; к площадкам для ТБО. Ширина проезда составляет 5,50 м.

Доступ машин пожаротушения к проектируемым жилым домам №1 и №2 по ГП предусмотрен по существующему грунтовому проезду, проходящему от улицы Декоративной до улицы Вересковой и по проектируемому проезду (1 и 2 этапы строительства) с северной стороны земельного участка.

3. Архитектурные решения

Внесение изменений в раздел, в соответствии с заданием на проектирование, обусловлено разделением строительства объекта на два этапа: I этап – многоквартирный дом № 2 по ГП, II этап - многоквартирный дом № 1 по ГП, изменением объемно-планировочных решений зданий.

Решениями раздела предусмотрено следующее:

- изменение этажности в домах № 1 и № 2 по ГП с шести до восьми;
- взамен техподполья запроектирован технический этаж с отметкой пола минус 2,450 и высотой 2,10 м в чистоте. Выходы из технического этажа выполнены на наружные лестницы, размещенные в торцах зданий.
- изменение размеров сетки осей домов № 1 и № 2 по ГП с 14,560x73,230 до 15,600x73,230 м, при этом уменьшен размер в осях Ас-Жс и увеличены габариты лестничной клетки в осях Гс-Ис(Кс), вследствие чего уменьшилась площади застройки;
- уменьшение количества квартир на каждом этаже второй секции в домах № 1 и № 2 по ГП с четырех до трех (вместо двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир запроектированы две двухкомнатные и одна трехкомнатная квартиры);

- в двухкомнатных квартирах взамен отдельных ванн и уборной запроектированы совмещенные санузлы;
- изменен тип кровли зданий – взамен скатной запроектирована плоская кровля.

Изменений других решений раздела не предусмотрено.

Многоквартирные дома № 1 по ГП (II этап строительства) и № 2 (I этап строительства) – восьмиэтажные, с техническим этажом, расположенном на отметке минус 2,450, четырехсекционные, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,600x73,230 м. В каждом многоквартирном доме размещено 116 квартир. На первом этаже каждого здания расположено одиннадцать квартир (четыре однокомнатных, шесть двухкомнатных и одна трехкомнатная квартиры), также на этаже расположено два офисных помещения с отдельными входами. На этажах со второго по восьмой расположено по пятнадцать квартир (шесть однокомнатных, восемь двухкомнатных и одна трехкомнатная квартиры).

За отметку $\pm 0,000$ (12,750 БС) многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП принята отметка пола первого этажа. Высота помещений от пола до потолка: технического этажа - 2,10 м, первого - восьмого этажей - 2,70 м.

Междуэтажная связь осуществляется при помощи лифта (габариты кабины – 1100x2100 мм, грузоподъемность 1000 кг, скорость 1 м/с) и лестницы. Выход на кровлю каждого здания предусмотрен из лестничной клетки.

Принятые при внесении изменений решения отражены в текстовой и графической частях раздела. Откорректированы фасады, планы этажей, план кровли; текстовая часть дополнена перечнем изменений по разделу.

Изменения планировочных решений повлекли за собой изменения технико-экономических показателей.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Внесение изменений в раздел, в соответствии с заданием на проектирование, обусловлено разделением строительства объекта на два этапа: I этап – многоквартирный дом № 2 по ГП, II этап - многоквартирный дом № 1 по ГП, изменением объемно-планировочных решений зданий и отдельных конструктивных решений.

Решениями раздела предусмотрено следующее:

- изменение этажности в домах № 1 и № 2 по ГП с шести до восьми;
- взамен техподполья запроектирован технический этаж с отметкой пола минус 2,450 и высотой 2,10 м в чистоте. Выходы из технического этажа выполнены на наружные лестницы, размещенные в торцах зданий.
- изменение размеров сетки осей домов № 1 и № 2 по ГП с 14,560x73,230 до 15,600x73,230 м, при этом уменьшен размер в осях Ас-Жс и увеличены габариты лестничной клетки в осях Гс-Ис(Кс);
- изменение планировочных решений квартир;

- изменение типа кровли зданий – взамен скатной запроектирована плоская кровля;

- изменение типа фундамента зданий – взамен ленточного фундамента запроектирована фундаментная плита;

- изменение кладочных материалов наружных и внутренних стен, перегородок, стенок вентканалов: кладка из силикатного кирпича предусмотрена для стен этажей с первого по третий, стены этажей с четвертого по восьмой запроектированы из керамического камня; взамен перегородок из газосиликатных блоков и керамического камня запроектированы перегородки из силикатного кирпича; изменены марки по морозостойкости и по плотности силикатного кирпича для кладки вентканалов.

Принятые при внесении изменений решения отражены в текстовой и графической частях раздела. Отделочные и кладочные планы технического этажа, этажей с первого по восьмой откорректированы в соответствии с планировочными решениями раздела 3.

Конструкции многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП идентичны.

Фундаментная плита запроектирована по результатам расчета, выполненного с учетом увеличения нагрузок вследствие увеличения этажности зданий в программном комплексе «Мономах» версия 4.2, разработанном «Центром программных средств массового применения в строительстве» (ФГУП ЦПС), имеющим сертификат соответствия № РОСС УА СП 11.P00100.

Фундаменты многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП - монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм (бетон класса В22,5 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости, армирование сетками из арматурной стали класса А500С ГОСТ Р 52544-2006), на естественном основании. Толщина защитного слоя бетона – 40 мм.

Под фундаментной плитой предусмотрена оклеечная гидроизоляция из материала «Техноэласт П» в 1 слой по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 60 мм; в качестве защиты по верху гидроизоляции предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 40 мм.

Вертикальная гидроизоляция стен подвала - оклеечная из материала «Техноэласт П» в 1 слой, с последующей защитой из пеноплекса толщиной 50мм.

Стены этажей с первого по третий – толщиной 380, 250 мм из силикатного кирпича СОРПо 250х120х65 М150/Ф100/1,8 на растворе М100.

Стены этажей с четвертого по восьмой – толщиной 380, 250 мм из керамического камня КМ-р 250х120х140/2,1 НФ/150/100/1,8 на растворе М100.

Углы и пересечения наружных и внутренних стен армируются сетками из 4Вр-І с ячейкой 50х50 мм с запуском в стены на 500 мм, через 3 ряда кладки.

Кладка вентиляционных и дымовых каналов - из силикатного кирпича СОРПо 250х120х65 М150/Ф100/1,8 на растворе М100 с армированием сетками

из 4Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки; выше отметки +23,700 - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.1/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Для опирания сборных перекрытий на отметках +11,370, +14,379, +17,370, +20,370, +23,370 предусмотрены армокирпичные пояса из двух рядов силикатного кирпича СОРПо 250x120x65 М150/Ф100/1,8 со сплошным поперечным армированием сетками из 4Вр-I с ячейкой 50x50 мм.

Перегородки толщиной 120 мм - из силикатного кирпича СОРПо 250x120x65 М150/Ф100/1,8 на растворе М50, в санузлах - с обработкой гидрофобизатором.

Крыша - плоская неэксплуатируемая, совмещенная, кровля - рулонная, двухслойная, водосток - внутренний организованный. Теплоизоляционной слой в конструкции плоской кровли - экструдированный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ общей толщиной от 150 мм. Уклонообразующий слой - керамзит толщиной от 20 до 140 мм. Пароизоляция - пароизоляционная пленка толщиной 150 мкм в один слой.

Решения по другим конструктивным элементам, кроме оговоренных выше, изменениям не подвергались.

5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

а) Система электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

На основании задания заказчика внесены изменения в раннее, разработанную и прошедшую экспертизу проектную документацию.

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- разделение объекта на этапы строительства, многоквартирных жилых домов №1(2-ой этап строительства) и №2 (1-ый этап строительства) по ГП;
- изменена этажность в доме №1 и №2 по ГП с шести до восьми;
- изменены габариты дома №1 и №2 по ГП с 14,560x73,230м. до 15,600x73,230 м;
- уменьшилось количество квартир в доме №1 и №2 по ГП во второй секции на этаже с четырех до трех;
- изменено общее количество квартир в доме №1 и №2 по ГП.
- изменена площади квартир в доме №1 и №2 по ГП.

Проектом предусматривается два этапа строительства:

I этап строительства - многоквартирный жилой дом №2 по ГП;

II этап строительства - многоквартирный жилой дом №1 по ГП.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-978/18.

Точки присоединения к электросети:

1) кабельные наконечники на КЛ-1кВ (ТП-352 (I секция)-РЩ новый) в РЩ новом;

2) кабельные наконечники на КЛ-1кВ (ТП-352 (II секция)-РЩ новый) в РЩ новом.

Проектом предусматривается установка на границе земельного участка объекта 2-х секционного распределительного щита РЩ наружного исполнения. Строительство эл. сети 0,4кВ от ТП-352 до РЩ осуществляет сетевая организация.

Основные показатели:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная электрическая мощность - 155,0 кВт;
- расчетный ток - 248,3А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

В том числе по I (II) этапу:

- расчётная электрическая мощность - 115,0 кВт;
- расчетный ток - 183,9А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РЩ новом счетчиками А1140, 380В, 5(10)А, класса точности 1,0 с трансформаторами тока 200/5А, с модемом.

I этап строительства. Многоквартирный жилой дом №2 по ГП.

Для электроснабжения объекта в электрощитовой устанавливается вводно-распределительный щит ВРУ2, который подключается от РЩ-0,4кВ по двум взаимнорезервируемым КЛ-0,4кВ марки АПвБШв 4х240 мм.кв., прокладываемыми в земле в траншее.

Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками STAR 302/1, 301/1, 101/1 прямого и трансформаторного включения, установленными в ВРУ2. Счетчики учета электроэнергии абонентов квартир приняты марки STAR101/1, 230В, 5(60)А. Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах.

II этап строительства. Многоквартирный жилой дом №1 по ГП.

Для электроснабжения объекта в электрощитовой устанавливается вводно-распределительный щит ВРУ1, который подключается от РЩ-0,4кВ по двум взаимнорезервируемым КЛ-0,4кВ марки АПвБШв 4х240 мм.кв., прокладываемыми в земле в траншее и по техническому этажу в стальном лотке.

Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками STAR 302/1, 301/1, 101/1 прямого и трансформаторного включения, установленными в ВРУ1. Счетчики учета электроэнергии абонентов квартир приняты марки

STAR101/1, 230В, 5(60)А. Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах.

Электроприёмники многоквартирных жилых домов обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Для потребителей I-й категории надёжности электроснабжения (лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение) предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) и применение автономных источников электроснабжения.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается ручное от выключателей, установленных по месту; от выключателей с выдержкой времени; автоматическое - от датчиков движения.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается разбивка светильников на группы с помощью двухклавишных выключателей, применение светодиодных светильников, управление освещением поэтажных коридоров, тамбуров, лестниц от датчика движения.

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 нулевых жил питающих электрических кабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах, в электрощитовой.

Молниезащита жилых домов выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Распределительные линии жилого дома выполняются:

- от ВРУ к щитам этажным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто в стальном лотке, скрыто в трубах ПВХ в вертикальных нишах стен;

- от щитов этажных к щитам квартирным – кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Групповые линии офисных помещениях выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в ПВХ трубах за подвесным потолком и скрыто под штукатуркой стен.

Групповые линии жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А) скрыто под штукатуркой, скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола, скрыто в пустотах плит перекрытий.

Групповые линии рабочего освещения лестничных клеток и коридоров выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под слоем штукатурки

Распределительные и групповые линии систем противопожарной защиты, аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS, проложенным по отдельным от остальных кабелей трассам.

Групповые сети освещения помещений и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых сетях для подключения домофонов, в розеточных групповых сетях применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтовых установок, перевод лифтов в режим «пожарная опасность» при пожаре.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями. Светильники эвакуационного освещения оснащаются аккумуляторными встроенными батареями. В электрощитовых, водомерном узле для ремонтного освещения предусматривается применение ящичков с разделительными понижающими трансформаторами ЯТПР-0,25 220/12В. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

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

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Для освещения территории применены металлические опоры высотой 6м со светодиодными светильниками. Подключение наружного освещения предусматривается от щита ЩС кабелем АВБШв 5х16мм.кв., прокладываемым по техническому этажу на лотках и в земле в ПВХ трубе. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

б) Система водоснабжения

В соответствии с заданием в проектную документацию внесены следующие изменения:

- строительство объекта предусмотрено в 2 этапа: дом №1 - 2-ой этап строительства и дом №2 - 1-ый этап строительства;
- изменена этажность в домах №1 и №2 с шести до восьми;
- добавлен технический этаж;
- изменилось количество квартир,
- изменились расходы водопотребления;
- изменены трассы внутривозвездочных сетей водоснабжения,

- с увеличением расхода водопотребления изменена марка и производительность установок повышения давления.

Источником водоснабжения многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ул. Подполковника Емельянова в г. Калининграде является существующий водопровод Ø110мм, проходящая по Северному проезду в соответствии с МП КХ "Водоканал» №ПТу-333 от 14.03.18г.

На 1 этапе предусмотрена прокладка водопровода Ø110мм от точки врезки в существующий водопровод до ввода в жилой дом №2.

Подключение жилого дома №1 (2 этапа строительства) выполнена к внутриплощадочной сети, проложенной на 1 этапе.

Согласно техническим условиям МП КХ "Водоканал» №ПТу-333 от 14.03.18г. на 1-м этапе строительства проектом предусмотрена закольцовка существующей водопроводной сети Ø110мм, проходящей по Северному проезду, с водоводом Ø900мм по ул. Андреевской.

Для жилых домов проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно- питьевой водопровод жилой части зданий;
- хозяйственно-питьевой водопровод нежилой части зданий;
- горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сеть хозяйственно- питьевого водопровода зданий запроектирована с нижней разводкой под потолком технического этажа со стояками, проходящими в сан. узлах.

Для полива территории прилегающей к зданиям, проектом предусмотрена установка в нишах наружных стен поливочных кранов Ø25мм.

В комнате уборочного инвентаря устанавливается кран с подводкой холодной и горячей воды Ø15мм.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- жилого дома №2 (1 этап строительства) 3,43л/с; 8,36 м3/час; 72,80м3/сутки;
- жилого дома №1 (2 этап строительства) 3,43л/с; 8,36 м3/час; 72,80м3/сутки;

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения жилых домов №1 и №2 составляет 15,0 л/с и обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

Фактический напор в городском водопроводе составляет – 0,15МПа.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилой части домов №1 и №2 составляет – 6,35 м. и обеспечивается напором в городском водопроводе.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилой части домов №1 и №2 проектом предусмотрена установка насосов повышения давления типа COR-2 МНІ 802N/SKw-EB-R (1 рабочий, 1

резервный) производительностью 8,35м³/час, напором 33,53м, мощностью 0,75кВт.

Система холодного водоснабжения выполняется:

- наружные сети водопровода Ø110x6,6 мм - из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

- ввод водопровода Ø 90x5,4 мм - из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах над полом холодного водопровода - из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20x1.9 – 90x8.2 мм ГОСТ32415-2013;

- поэтажные разводки в конструкции пола- из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9мм Ø20x2 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Для учета потребляемой воды на вводе за первой стеной домов №1 и №2 предусмотрена установка общего водомерного узла с счетчиком класса «С» Flostar-M Ø50мм с радиомодулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированным по РФ.

Для поквартирного учета холодной воды приняты счетчики ВСКМ-15.

Для учета потребляемой воды на нежилую часть зданий устанавливаются на ответвлении за общим водомерным узлом водомерные узлы с счетчиком ВСКМ-15.

Система горячего водоснабжения жилой и нежилой части здания предусмотрена –местная, от газовых двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире на кухне и в каждом офисе в помещении приема пищи.

В соответствии с заданием на проектирование полотенцесушители квартир присоединены к системе отопления круглогодичного действия.

Сети горячего водопровода предусмотрены:

- поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб армированных алюминием PN20 S 3,2 (SDR 7,4) Ø 20x2,8 соответствующие ГОСТ 32415-2013.

- поэтажные разводки в конструкции пола- из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9мм Ø20x2 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Расход горячей воды составляет:

- для жилого дома №2 (1 этап) - 2,0 м³/сутки; 4,81 м³/час; 24,73 л/с ,

- для жилого дома №1 (2 этап) - 2,0 м³/сутки; 4,81 м³/час; 24,73 л/с .

в) Система водоотведения

В соответствии с заданием в проектную документацию внесены следующие изменения:

- строительство объекта предусмотрено в 2 этапа: дом №1 - 2-ой этап строительства и дом №2 - 1-ый этап строительства;

- изменена этажность в домах №1 и №2 с шести до восьми;

- добавлен технический этаж;
- изменилось количество квартир,
- в связи с изменением типа кровли со скатной на плоскую откорректирована система сбора дождевых стоков,
- изменились расходы водоотведения;
- изменены трассы внутривозвращающихся сетей водоотведения,
- откорректирована производительность локальных очистных сооружений дождевых стоков.

В соответствии с составом загрязнений на объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация,
- дождевая канализация,
- дренаж.

Отвод бытовых стоков от многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ул. Подполковника Емельянова на основании технических условий МП КХ "Водоканал" №ПТг-333 от 14.03.18г. запроектирован в существующий коллектор Ø300мм, проходящий по Северному проезду с южной стороны земельного участка.

Бытовые стоки от нежилой части здания отводятся отдельными выпусками в проектируемую внутривозвращающуюся сеть бытовой канализации.

Бытовые стоки из помещения кладовой уборочного инвентаря отводятся самотеком в внутривозвращающуюся одноименную сеть с установкой канализационного обратного клапана Ø50мм на выпуске.

Расчетный расход бытовых стоков составляет:

- от жилого дома №2 (1 этап строительства) 3,43л/с, 8,36м³/час, 72,80м³/сутки,
- от жилого дома №1 (2 этап строительства) 3,43л/с; 8,36м³/час; 72,80м³/сутки.

Сети бытовой канализации монтируются:

- наружные сети и выпуски - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø 110-160 мм по ГОСТ 32413-2013;
- внутренние сети - из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ Ø50 мм - Ø110 мм по ГОСТ 32412-2013;

Отвод дождевых сточных вод на основании технических условий МБУ «Гидротехник» №347 от 06.03.2018г. предусмотрен в существующий коллектор дождевой канализации Ø1200мм, проходящий с восточной стороны земельного участка.

На 1 этапе строительства проектом предусмотрена прокладка внутривозвращающихся сетей для жилого дома №2 с подключением к существующему коллектору дождевой канализации Ø1200мм, установка очистных сооружений дождевых стоков.

Диаметр сетей и производительность очистных сооружений принята с учетом перспективного подключения стоков от 2 этапа строительства.

Отвод дождевых стоков с кровли жилых домов предусматривается внутренними водостоками в проектируемые внутривозвращающие сети дождевой канализации.

Расчетный расход с водосборной площади кровли составляет:

- жилого дома №1 – 11,80 л/с,
- жилого дома №2 - 11,80л/с.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянок 1 и 2 этапов строительства вертикальной планировкой участка отводятся через дождеприемные колодцы на локальные очистные сооружения дождевого стока производительностью бл/с фирмы "ЛоТоС".

Очищенные дождевые стоки совместно с условно-чистыми стоками с кровли жилых домов отводятся в существующий коллектор Ø1200мм.

Расчетный расход с водосборной площади территории застройки составляет –20,88 л/с, в том числе на очистку – 5,97л/с.

Концентрация загрязнений сточных вод, поступающих на локальные очистные сооружения составляет:

- по взвешенным веществам - 300 мг/л; по нефтепродуктам - 8 мг/л.

Концентрация загрязнений сточных вод после очистки составляет:

- по взвешенным веществам - 3 мг/л; по нефтепродуктам - 0,5 мг/л.

Система дождевой канализации монтируется:

- наружные сети - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø 200мм - 110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- внутренние сети - из труб напорных ПЭ ПНД SDR 26 PN 6.3 на сварке Ø 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для защиты подземных помещений жилых домов №1 и №2 от грунтовых вод проектом предусмотрено устройство пристенного кольцевого дренажа .

Отвод дренажных стоков предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации самотеком с разрывом по отметкам 0,4-0,5м.

Дренаж запроектирован из гофрированных труб ПВХ с отверстиями Ø113/126, с фильтром из геотекстильного волокна.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

На основании задания заказчика внесены изменения в ранее разработанную и прошедшую экспертизу проектную документацию. В проектную документацию внесены следующие изменения:

- разделение объекта на этапы строительства: дом №1 со встроенными нежилыми помещениями (второй этап строительства) и дом №2 со встроенными нежилыми помещениями (первый этап строительства) по ГП;
- изменена этажность в доме №1 и №2 по ГП с шести до восьми этажей;
- изменены габариты дома №1 и №2 по ГП с 14,56 x 73,23м на 15,6 x 73,23м;
- уменьшилось количество квартир в доме №1 и №2 по ГП во второй секции на этаже с четырех до трех;

- изменено общее количество квартир в доме №1 и №2 по ГП;
- изменены площади квартир в доме №1 и №2 по ГП;
- изменены конструктивные решения по кровле (исключен чердак).

В связи с вышеуказанными изменениями произведена корректировка подразделов проектной документации. Изменено значение термического сопротивления кровли, величина расхода тепловой энергии на отопление зданий, количество двухконтурных котлов, откорректированы сечения дымоходных каналов и кирпичных шахт для забора воздуха на горение. Система вентиляции кухонь с индивидуальными кирпичными каналами заменена на систему с воздушными затворами, которые присоединяются к сборному каналу под потолком вышележащего этажа.

Источником теплоснабжения квартир многоквартирных жилых домов №1 и №2 служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания фирмы Radiant теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 2-7 этажа 4 секции дома №1 осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам (Д1-Д4) диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-7 этажа 1-3 секции осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам (Д5-Д15) диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм.

Для теплогенераторов, обслуживающих квартиры 8 этажа, запроектированы отдельные дымоходные системы (Д16-Д30). Дымоход Ø100 расположен в кирпичной шахте размером 140х270 мм.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 2-7 этажа 1 секции дома №2 осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам (Д1-Д4) диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-7 этажа 2-4 секции осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам (Д5-Д15) диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм.

Для теплогенераторов, обслуживающих квартиры 8 этажа, запроектированы отдельные дымоходные системы (Д16-Д30). Дымоход Ø100 расположен в кирпичной шахте размером 140х270 мм.

Источником теплоснабжения встроенных нежилых помещений служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания фирмы Radiant теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы устанавливаются в теплогенераторных.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов, обслуживающих встроенные нежилые помещения 1 этажа домов №№1,2 предусмотрены отдельные дымоходные системы (Д31, Д32). Дымоходы Ø100 расположены в кирпичных шахтах размером 140x270 мм.

В помещениях кухонь и теплогенераторных установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до порога тревоги 20 мг/м³.

Расход тепла на отопление каждого многоквартирного жилого дома составляет 280500 Вт; на горячее водоснабжение - 335640 Вт. Общий расход на отопление и на ГВС многоквартирного жилого дома составляет 616140 Вт.

Расход тепла на отопление встроенных нежилых помещений каждого многоквартирного жилого дома составляет 12980 Вт; на горячее водоснабжение - 5375 Вт. Общий расход на отопление и на горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений составляет 18335 Вт.

Системы отопления в запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с тупиковым движением теплоносителя с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола. Теплоноситель - вода с параметрами 80 - 60оС.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой его пропускной способности.

Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей фирмы "PURMO". Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей

предусматривается установка терморегуляторов прямого действия типа RTD.

Для систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе или в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием Thermacomact IS.

Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

В помещениях электрощитовой и водомерного узла установлены электрические настенные конвекторы с уровнем защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95оС.

Вентиляция в квартирах приточно - вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из кухонь осуществляется через вентканалы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м.

Вытяжка из санузлов осуществляется через индивидуальные внутристенные каналы.

Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотным - откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

В офисных помещениях предусмотрено естественное проветривание через окна с поворотным - откидным открыванием и режимом микровентиляции.

Вытяжная естественная вентиляция с однократным воздухообменом из помещений водомерного узла и электрощитовой выполнена через индивидуальные внутристенные каналы.

В помещениях теплогенераторных предусматривается механическая вытяжная вентиляция в трехкратном объеме с установкой вентилятора в обслуживаемом помещении под потолком (системы В1, В2). Выброс осуществляется через индивидуальные вентканалы выше кровли. Приток естественный через решетку в наружной стене в верхней зоне.

д) Сети связи

Проектом решается телефонизация, устройство сетей телевидения, сетей передачи данных (доступа в сеть интернет), диспетчеризация лифтов.

На основании задания заказчика внесены изменения в ранее разработанную и прошедшую экспертизу проектную документацию.

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- разделение объекта на этапы строительства, многоквартирных жилых домов №1 (2-ой этап строительства) и №2 (1-ый этап строительства) по ГП;
- изменена этажность в доме №1 и №2 по ГП с шести до восьми;
- изменены габариты дома №1 и №2 по ГП с 14,560х73,230 м. до 15,600х73,230 м;
- уменьшилось количество квартир в доме №1 и №2 по ГП во второй секции на этаже с четырех до трех;
- изменено общее количество квартир в доме №1 и №2 по ГП.
- изменена площади квартир в доме №1 и №2 по ГП.

Проектом предусматривается два этапа строительства:

I этап строительства - многоквартирный жилой дом №2 по ГП;

II этап строительства - многоквартирный жилой дом №1 по ГП.

Проект выполнен на основании технических условий ООО «ТИС-Диалог» исх. №06/03-03 от 06.03.2019г.

Проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от существующего кабельного колодца ККС-1 (Емельянова/Декоративная) до строящихся зданий;

- прокладка медных телефонных кабелей марки ТППЭп 150x2x0,5; 50x2x0,5 в существующей и проектируемой телефонной канализации от кросса ПСЭ 706 (Емельянова, 242) до проектируемых КРТ в зданиях;

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки SMTC-D-16SM в существующей и проектируемой кабельной канализации от существующего оптического узла ТМС (Емельянова, 242) до оптических проектируемых узлов ТМС в зданиях, устанавливаемых в техническом этаже.

Проектом предусматривается подключение зданий к сети связи общего пользования по технологии FTTB, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети Интернет. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании (абонентский кабель UTP 4x2x0,5 cat.5e: две пары – сеть Ethernet, одна пара - телефония, одна пара - резерв). Для телефонизации каждого здания забронировано 126 абонентских номеров на АТС оператора связи. Подключение зданий к ПСЭ 706 предусматривается кабелем ТППЭп соответствующей емкости. Все коммутационное и активное сетевое оборудование основного распределительного узла размещается в навесных 19" шкафах в антивандальном исполнении.

В каждом шкафу ШТК монтируется оптический кросс, оптический приемник, коммутаторы D-Link, патч-панели.

В этажных щитах предусматриваются распределительные коробки с плинтами Krone 10x2, которые устанавливаются в слаботочных отсеках электрощитов. Электропитание оборудования выполняется от источников бесперебойного питания APC Smart-UPS, которые устанавливаются в телекоммуникационные шкафы.

Внутренняя распределительная сеть телефонии состоит из телефонных кабелей марки ТППЭп необходимой емкости, распределительных телефонных коробок на 10 пар типа КРТ. Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ диаметром 50 мм, по техническому этажу на лотках, в ПВХ трубах по стенам и потолкам.

Внутренняя распределительная сеть Интернет состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTP 25x2x0,5 распределительных коробок с плинтами типа LSA-PLUS 2x10. Распределительные коробки с плинтами устанавливаются в слаботочных этажных щитах. Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ диаметром 50 мм, от ШТК (оборудование сети Интернет) до распределительных плинтов. Абонентская сеть телефонии и Интернет состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTP 4x2x0,5, прокладываемых в ПВХ трубах скрыто в устройстве пола. В квартирах и нежилых помещениях кабели оконечиваются розеткой RJ-45.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств и ответвительных телевизионных устройств типа, установленных в слаботочных щитках на этажах. От

оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств в слаботочных этажных щитах выполняется распределительная сеть кабелем F1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50. Абонентская сеть выполняется кабелем F660BV, прокладываемым скрыто в трубах ПВХ подготовке пола и в слое штукатурки.

Подключение многоквартирных жилых домов к сети кабельного телевидения позволяет оборудовать проектируемые здания системой многоканального аналогового и цифрового телевидения, а также системой оповещения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Для радиофикации и приема сигналов территориальной системы оповещения ГО собственники (арендаторы) офисных помещений приобретают в аренду у ПАО «РОСТЕЛЕКОМ» эфирные радиоприемники УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3».

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе оборудования «Навигард-лифт». Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают по GSM-каналу. Диспетчерский пункт расположен по адресу г. Калининград, ул. Третьяковская, д.25 (диспетчерская служба ООО «Калининградская лифтовая компания»).

Офисные помещения 1 этажа оборудуются дымовыми пожарными извещателями ИП 212-87, и ручными пожарными извещателями ИП513-10. Извещатели подключаются в шлейфы двухпорогового прибора (ППКОП) Гранит-3А. Передача сигнала о состоянии системы осуществляется в дежурную службу по каналу GSM через встроенный в ППКОП коммуникатор. Помещения оборудуются охранной сигнализацией на базе оптико-электронных извещателей Рапид-3. Шлейфы сигнализации выполняются кабелем в исполнении КПСнг(А)-FRHF в кабельном коробе ПВХ. В жилые помещения квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142.

Для переключения лифтов в режим «пожарная опасность» при возникновении пожара на каждом этаже на посадочных площадках перед лифтами устанавливаются автоматические пожарные дымовые ИП-212-87, извещатели включаются в шлейфы приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП).

Проектом предусматривается заземление оборудования связи, металлических оболочек кабелей связи, металлических лотков.

е) Система газоснабжения

Источник газоснабжения – подземный распределительный стальной газопровод высокого давления диаметром 89мм, проложенный по ул. П. Емельянова-ул. Величаявая в г. Калининграде, находящийся на обслуживании у ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях

Подключение предусмотреть от участка газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №16-М-СТ/ОКС от 27.03.2018г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:141717:2274 по ул. Подполковника Емельянова в г. Калининграде), заказчик ОКС ОАО «Калининградгазификация»

Максимальное разрешенное давление газа в точке подключения – 3,0 кПа, рабочее давление газа в сети 1,3-1,9 кПа.

В кухнях квартир устанавливаются и подключаются настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 24кВт (марка котла определяется заказчиком) и газовые четырехгорелочные плиты.

Общий расход газа на два 116-квартирных жилых дома составит 283,04 м³/ч.

Расход газа на одну квартиру -составляет 3,46 м³/ч.

В теплогенераторных устанавливаются четыре котла мощностью 24 кВт, каждый.

Расход газа на четыре котла составит 13,20 м³/час.

Общий расход газа составит 296,24 м³/час.

Общий учет расхода газа многоквартирных жилых домов будет осуществляться через коммерческие узлы учета расхода газа, которые устанавливаются на вводных газопроводах в запирающихся металлических шкафах. Для коммерческих узлов учета расхода газа предусматриваются к установке счетчики газа марки ВК, номиналом G65 с электронным корректором расхода газа (типа ТС220), каждый

Поквартирный учет расхода газа будет осуществляться через бытовые счетчики газа номинала G2,5. Счетчики устанавливаются в кухнях в местах где исключается их механическое повреждение, а также влияние на их корпус теплового излучения и избытков влаги, с выдержанным расстоянием не менее 0,80м от газовой плиты.

Учет расхода газа в каждой теплогенераторной будет осуществляться через узлы учета расхода газа марки ВК, номиналом G2,5 со встроенными механическими корректорами расхода газа

Обвязка узлов учета расхода газа, внутренние и вводные газопроводы выполняются из стальных водогазопроводных и электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*.

Глубина заложения газопровода принята ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,0 метра от проектной поверхности земли.

Газопровод подземного исполнения предусмотрен из полиэтиленовых труб типа SDR 11 марки ПЭ100 по ГОСТ Р 58121.2.2018.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии» и РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» предусматривается защита подземных стальных участков газопровода нанесением защитного покрытия " усиленного" типа - полимерными липкими лентами типа «Полилен».

Надземные стальные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии двумя слоями по двум слоям грунтовки, предназначенных для наружных работ.

Вдоль трассы подземных газопроводов должны предусматриваться опознавательные знаки, предусмотренные "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878* (19). Опознавательные знаки устанавливаются на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м). На опознавательных знаках наносят данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб следует предусматривать укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. При пересечении полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями уложить дважды сигнальную ленту на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Фасадный газопровод проложен на высоте не менее чем 0,5 м над оконными и дверными, а также другими открытыми проемами без нарушений архитектурных элементов фасада, прокладка газопровода между окнами на расстоянии не менее 0,2 м от каждого окна.

Предусмотрена прокладка участка вводного газопровода под конструктивной частью балконов, на расстоянии не менее 0,5м от уровня земли, при этом на газопроводе не должно быть разъемных соединений.

Перед каждым газовым стояком на фасаде, перед каждым газопотребляющим прибором и перед счетчиками газа устанавливаются отключающие устройства. Отключающие устройства (перед каждым стояком) на фасадном газопроводе предусматриваются на расстоянии не менее 0,5м по радиусу от оконных и дверных проемов.

При установке на вводном газопроводе узла учета газа в ящике расстояние от стенки ящика до окон, дверей и других проемов не менее 1 м.

В теплоэнергетической в качестве легкобрасываемой конструкции предусмотрено окно с остеклением, толщина стекла 3мм. Площадь остекления выполнена из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

В помещении кухонь многоквартирного жилого дома в качестве легкобрасываемой конструкции в каждой кухне предусмотрено окно с легкобрасываемым стеклопакетом.

Для автоматического отключения подачи газа в кухнях предусмотрена установка электромагнитных клапанов, заблокированных с датчиками загазованности, срабатывающие при достижении повышения содержания

оксида углерода от 20 мг/м³ (I порог) до 100 мг/м³ (II порог) и метана - до 10% НКПР (с выдачей светозвукового сигнала).

Для автоматического отключения подачи газа в теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана, заблокированного с датчиками загазованности по угарному и природному газу. Система имеет два порога срабатывания (10% НКПР и 20% НКПР для СН₄ и 20мг/м и 100 мг/м³ для СО). Электромагнитный клапан автоматически прекращает подачу газа при срабатывании пожарной сигнализации. Светозвуковую сигнализацию от датчиков вывести на пульт пожарно-охранной сигнализации.

Трасса газопровода надземного газопровода соответствует СП 62.13330.2011 п. 5.3.3.

Перед каждым стояком, газовым котлом, газовой плитой и счетчиком устанавливается отключающее устройство СП 62.13330.2011 п. 5.1.7, п. 7.9.

Трасса газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011 п. 7.5.

Газопровод выполнен из стальных труб в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 7.3.

ж) Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство двух многоквартирных жилых домов №1 (2-ой этап строительства) и №2 (1-ый этап строительства) по ГП со встроенными нежилыми помещениями. Дома восьмиэтажные, 4-х секционные.

Дом №1 по ГП.

На первом этаже секции 1 жилого дома №1 расположены офисные помещения, предназначенные для сдачи в аренду; остальную площадь занимают жилые квартиры.

Офисы запроектированы отдельными блоками. Вход в офисы отдельный, изолированный от входов в жилую часть здания. В состав каждого офисного блока входят рабочие кабинеты, комната приема пищи, санузлы.

Кабинеты имеют естественное освещение, рабочие места оборудованы компьютерами, канцелярской мебелью. В комнате приема пищи созданы условия для временного хранения и разогрева пищи.

Количество офисных блоков – 2.

Площадь офисных блоков – 90,99м² и 91,23м² соответственно.

Режим работы офисов -1 смена.

Общее количество работающих – 10 человек.

Дом №2 по ГП.

На первом этаже секции 1 жилого дома №2 расположены офисные помещения, предназначенные для сдачи в аренду; остальную площадь занимают жилые квартиры.

Офисы запроектированы отдельными блоками. Вход в офисы отдельный, изолированный от входов в жилую часть здания. В состав каждого офисного блока входят рабочие кабинеты, комната приема пищи, санузлы.

Кабинеты имеют естественное освещение, рабочие места оборудованы компьютерами, канцелярской мебелью. В комнате приема пищи созданы условия для временного хранения и разогрева пищи.

Количество офисных блоков – 2.

Площадь офисных блоков – 90,99м² и 91,23м² соответственно.

Режим работы офисов -1 смена.

Общее количество работающих – 10 человек.

6. Проект организации строительства

Согласно техническому заданию на внесение изменений, решениями раздела предусмотрены следующие изменения:

- строительство многоквартирных домов предусмотрено двумя этапами: 1 этап многоквартирный дом № 2 по ГП; 2 этап многоквартирный дом № 1 по ГП;

- увеличена этажность здания с 6-ти до 8-ми этажей;

- предусмотрена перепланировка квартир.

Для организации строительной площадки строящегося объекта при внесении изменений и выделении этапов дополнительная территория не требуется. Строительство ведется в границах отведенного земельного участка согласно чертежа ГПЗУ №RU39301000-7476 от 19.01.2017 г.

Земельный участок 1-го этапа строительства расположен с восточной части, 2-го этапа строительства - с западной части.

При изменении раздела площадь земельного участка 1-го этапа составила 4542,40м²; 2-го этапа 4420,60м².

В подготовительный период каждого этапа (1 и 2 этапов) строительства предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; вынос осей здания в натуру; обеспечение строительной площадки водо- и электроснабжением; устройство подъезда с разворотной площадкой; площадки для мойки колес автомашин на выезде; устройство временных административно-бытовых и складских зданий, площадок складирования, биотуалет; оборудовании строительной площадки контейнером для сбора мусора, комплектом средств пожаротушения, знаками безопасности, информационным щитом; установка поста охраны.

В основной период строительства каждого этапа строительства выполняются подземные и надземные работы, а также работы по устройству внутренних и наружных инженерных сетей; благоустройству и озеленению прилегающей территории.

Разработка грунта в котловане и траншеях выполняется экскаваторами САТ М312 с емкостью ковша 0,4м³÷0,8 м³.

Монтаж конструкций многоквартирных домов для каждого этапа выполняется башенным краном КБ503 А.1 с вылетом стрелы 40мЮ грузоподъемностью 10т. Дополнительно для разгрузки стройматериалов применен автомобильный кран марки ГАЛИЧАНИН грузоподъемностью 32 т.

Вывоз грунта выполняется самосвалом МАЗ 703 грузоподъемностью 5т.
Транспортировка готовой бетонной смеси для основных строительных конструкций зданий для каждого этапа на стройплощадку выполняется автобетоносмесителем СБ-92В-2.

Подача бетона в опалубку выполняется автобетононасосом СБ-170-1.

Для уплотнения бетона применены вибраторы глубинные.

Подъезд к строительной площадке 1 этапа строительства (дома № 2 по ГП) организован с северо-восточной стороны по временной дороге с существующего проезда с твердым покрытием со стороны улицы подп. Емельянова в г. Калининграде.

Подъезд к строительной площадке 2 этапа строительства (дома № 1 по ГП) организован с западной стороны земельного участка по дороге с улицы Декоративной, ведущей на дорогу с твердым покрытием улицы подп. Емельянова в г. Калининграде.

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

Продолжительность строительства 1-го этапа (дом № 2 по ГП) составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

Продолжительность строительства 2-го этапа (дом № 1 по ГП) составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6502).

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 содержанием SiO₂ 20-70%, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки. Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК на ближайших нормируемых территориях.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться:

- источники выбросов № 6001 - № 6004 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта на 11, 20, 20, 18 машино-мест. При эксплуатации автостоянок в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4,5) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие на период строительства.

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы (ИШ1 – ИШ3).

С целью снижения влияния шума и вибрации на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- использование звукогасящих ограждений;
- использование переносных шумозащитных экранов;
- обход ближайших жилых домов с целью согласования времени проветривания;
- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Ближайшие нормируемые объекты находятся с южной стороны участка (жилой дом № 2). Расчет проводился при работе строительной техники на расстоянии 18 метров от границы участка проектируемого строительства.

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайшей нормируемой территории при применении шумозащитных мероприятий.

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта.

Детализированный расчет уровня шума выполнен с использованием программы «Эколог- Шум», версия 2.4.5646.

Расчетная точка принята на ближайших нормируемых территориях (жилая застройка).

Согласно акустическому расчету уровни звука, обусловленные эксплуатацией проектируемого объекта, не превысят нормативных значений на проектируемой и существующей нормируемой территории в дневное и ночное время суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на 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 складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации.

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

Временное хранение отходов предусмотрено 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 внутривозрадных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующей очисткой и 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 на 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 IV-V классов опасности, а также отходы от вырубки зеленых насаждений, 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.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов на период эксплуатации.

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в металлические контейнеры, установленные на мусорных контейнерных площадках (2 шт), откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов. Площадки имеют твердое покрытие и ограждение с трех сторон, обеспечены удобными подъездными путями.

Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков IV класса опасности, вывозятся на переработку 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.

На участке проектирования редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Проектной документацией вырубка зеленых насаждений под строительство объекта не предусмотрена.

При озеленении территории предусмотрена высадка следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный – 4 шт., туя западная – 31 шт., тис – 6 шт., спирея японская и обыкновенная – 210,7 п.м., газон – 2200,2 кв.м.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений:

- производится сплошное огораживание деревьев щитами;
- запрет отвала грунта на сохраняемые зеленые насаждения;
- работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период строительства.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен вне водоохраных зон водных объектов.

Участок расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3). Режим охранной зоны выдержан.

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 обратной системой водоснабжения.

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

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период эксплуатации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твердого покрытия с использованием ограждения из бортового камня.

Водоснабжение проектируемых жилых домов в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

Поверхностные стоки с кровли зданий и территории жилых домов отводятся в централизованную сеть дождевой канализации.

Поверхностные стоки с проездов и открытых автостоянок, перед сбросом в сеть дождевой канализации, направляются на очистные сооружения дождевых сточных вод «ЛотОС, производительностью 6 л/с. После очистки концентрация загрязняющих веществ в стоках составит: взвешенные вещества - 3 мг/л, нефтепродукты – 0,5 мг/л. Санитарно-защитная зона локальных очистных сооружений (15 м) выдержана.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Многоквартирный жилой дом запроектирован II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, по функциональной пожарной опасности Ф1.3. Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и существующими зданиями, сооружениями и наружными установками 20 м.; проектируемые открытые автостоянки размещаются на расстоянии 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение восьмиэтажных жилых домов №1 и №2 по ГП осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов «Московского» образца ПГ, установленные на существующем кольцевом водопроводе диаметром 110 мм.

Утепление наружных стен запроектировано толщиной 80 мм по системе "Теплоавангард", с последующей покраской атмосферно-стойкой краской. В здании предусмотрено тех. подполье для прокладки инженерных коммуникаций.

В помещении электрощитовой установлена дверь с пределом огнестойкости EI30. На трубах водопровода и канализации из полимерных материалов устанавливаются противопожарные муфты с пределом огнестойкости EI45 на каждом этаже.

Пассажирский лифт с автоматическими дверями обеспечен режимом работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от нагрузки и направления движения кабины возвращение её на основную посадочную площадку, открытие и удерживание в открытом положении дверей кабины и шахты.

В квартирах расположенных на высоте более 15 м предусмотрены на лоджиях глухой простенок 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема. Двери на путях эвакуации самозакрывающиеся с уплотненными притворами.

Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,05 м (фактически 1,2 м, для подъёма на 1-й этаж - 1,35 м), ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей (фактически 1,2 м). Ширина наружных дверей лестничной клетки запроектирована более допустимой ширины лестничных маршей (фактически 1,3 м).

Выход в чердачное пространство организован по лестничным маршам в лестничной клетки, через дверь второго типа с площадками перед выходом размером 2,180 x 5,08 м. Предусмотрен зазор 160 мм между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей. Выход на кровлю запроектирован из чердачного помещения здания через противопожарный люк с пределом огнестойкости EI 30 по металлической стремянке размером не менее 0,6 x 0,8 м.

В качестве технических средств обнаружения пожара предусмотрена установка на потолке дымовых пожарных извещателей ИП212-116, тепловых пожарных извещателей ИП103-5, в жилых квартирах автономных дымовых пожарных извещателей ИП212-52СИ; на путях эвакуации ручных пожарных ИПР-И извещателей. При возникновении пожара на любом из этажей формируется и транслируется сигнал «Пожар», включаются светозвуковые оповещатели «Октава-12», лифты опускаются на основной посадочный этаж. В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем, диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга и длина шланга не менее 15м.

Объект расположен в зоне нормативного радиуса обслуживания государственной пожарной охраны г. Калининграда. Время прибытия первого пожарного караула менее 10 минут.

9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно техническому заданию на внесение изменений, решениями раздела предусмотрены следующие изменения:

- проектом предусмотрено строительство двух многоквартирных жилых домов №1 (2-ой этап строительства) и №2 (1-ый этап строительства) по ГП со встроенными нежилыми помещениями; дома этажностью 8 этажей; каждый дом имеет по 4 подъезда.

В раздел внесены изменения на основании изменения габаритов зданий, перепланировки части помещений.

Согласно п.32 технического задания на изменения доступ для всех групп мобильности МГН предусмотрен только на 1 этаж зданий для всех этапов. Рабочие места для МГН не предусматриваются.

Все остальные решения ранее разработанного проекта остались без изменений и совместимы с ранее разработанным проектом, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ПромМаш Тест» №77-2-1-3-0182-18 от 19.04.2018 г.

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

Внесение изменений в раздел, в соответствии с заданием на проектирование, обусловлено разделением строительства объекта на два этапа: I этап – многоквартирный дом № 2 по ГП, II этап - многоквартирный дом № 1 по ГП, изменением объемно-планировочных решений зданий (изменение габаритов в плане, этажности, количества и площадей квартир), а также изменением конструктивных решений ограждающих конструкций – наружных стен и покрытия зданий.

Выполнен перерасчет показателей энергетического паспорта, в том числе значения термического сопротивления ограждающих конструкций, показателей и комплексных характеристик, характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов.

Ограждающие конструкции зданий соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» в части обеспечения тепловой защиты и защиты от переувлажнения.

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (стен, перекрытия над техническим этажом, покрытия, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП - $k_{об.} = 0,13 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемой $k_{об.}^{TP} = 0,143 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период меньше нормируемой $q_{от}^{TP} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2, и составляет для многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП - $q_{от}^P = 0,215 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период для многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП - $q = 18,274 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$.

Класс энергосбережения зданий – «нормальный» (С).

Остальные решения раздела изменениям не подвергались.

11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность здания в процессе эксплуатации предусмотрено обеспечить посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Проектной документацией подготовлена система организационно-технических мероприятий, выполнение которых позволит реализовать возможность безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей, определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации, представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации, приведены сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, что соответствует ч. 9 ст. 15, ст. 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

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

1. Пояснительная записка

1. Дополнены исходные данные следующими документами:

- документами на земельный участок - Выпиской из ЕГРН, где собственником является ООО «Рекстрой Труд»;

- выписками из реестра членов СРО для проектных организаций выполнивших проект согласно требований гл. II п.13 пп.к) Постановления Правительства РФ № 145 от 05.03.2007г. (в ред. от 01.01.2018г.);

- заданием на проектирование;

- Техническими условиями при увеличении количества квартир: ТУ ОАО «Калининградгазификация».

2. Состав проекта отражает разделы в которые внесены изменения согласно задания на проектирование и информации о разделении на этапы. Предоставлен состав проекта указаны «аннулированные» и «взамен аннулированных» разделы и подразделы.

3. Раздел имеет титул, заверенный подписью и печатью проектной организации – несоответствие требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013; а также в разделе дополнено содержание –соответствие требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013.

4. Приведены в соответствие показатели расхода газа в п.г) ТЧ раздела «Общий расход газа составляет 116,14м³/час» с подразделом ИОС6 «Общий расход газа составит 296,24 м³/час».

5. Верно в п.и) ТЧ раздела указаны кадастровый номер согласно ГПЗУ ГПЗУ №RU9301000-7476 от 19.01.2017г «39:15:141717:2274»; верно указано «участок расположен в зоне «ОЖ», а также проектируемый объект относится к основным видам разрешенного использования.

6. При увеличении высоты здания и надстройке этажей указано соответствие высоты здания требованиям по предельной высоте согласно ГПЗУ, а также требованиям предельной этажности.

7. Верно указаны при расчете УЗД показатели надземной части зданий, принят показатель для всего здания согласно данных ТЭП.

8. Информация в п.м) раздела по ТЭП уточнить и дополнена:

- Процент застройки подземной части земельного участка;

- Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования участков по п./п. 2.5; 2.6);

- Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.);

- Полезная площадь;

- Расчетная площадь;

- Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую работающую смену смену);

- Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы.

9. Откорректированы и уточнены показатели площади застройки и процент застройки, а также другие показатели площадей здания при делении на этапы.

2. Схема планировочной организации земельного участка

1. Следует уточнить зону расположения земельного участка проектирования. В текстовой части раздела в описании характеристики земельного участка (пункт а), участок проектирования расположен в зоне Ж-2 - «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» с условно разрешенным видом использования земельного участка «Многоквартирные жилые до 10 этажей», что не соответствует информации в ГПЗУ - участок расположен в зоне ОЖ – «Зона общественно-жилого назначения».

В текстовую часть раздела внесены изменения. Зона расположения земельного участка проектирования уточнена. Земельный участок расположен в зоне ОЖ «Зона общественно-жилого назначения», объект капитального строительства входит в основной вид разрешенного использования земельного участка «Многоквартирные жилые дома 5-12 этажей».

2. Листы ПЗУ.ПЗ-2, 3, подразделы в), г), л). В описательной части неверно указан кадастровый номер участка проектирования, реквизиты градостроительного плана.

В текстовой части раздела, на листах ПЗУ.ПЗ-2, 3 (в подразделах в), г), л) откорректирован кадастровый номер земельного участка.

3. По участку проходят сети инженерного обеспечения с охранными зонами. Автостоянки с северной стороны участка, размещены на существующих сетях. Следует представить согласование мероприятий по выполнению работ в охранных зонах инженерных сетей (пункт 3 РД 34.04.184; раздел 3 ГОСТ 12.1.051-90).

Представлено согласование мероприятий по выполнению работ в охранных зонах инженерных сетей.

4. В таблицах ТЭП для 1 и 2 этапов некорректно принята площадь всего участка за 100%, в связи с чем процент занятой территории по этапам подсчитан неверно. Следует за 100% принять площадь каждого этапа.

Откорректирована информация в таблицах технико-экономических показателей 1-го и 2-го этапов строительства.

3. Архитектурные решения

1. В преамбуле к текстовой части указаны изменения, касающиеся данного раздела – устранение несоответствия п. 7.4.3 ГОСТ Р 21.1101-2013.

2. Эвакуационные выходы из технического этажа запроектированы на наружные лестницы, размещенные в торцах здания (взамен выходов, организованных в объеме эвакуационной лестничной клетки надземной части) - устранение несоответствия п. 5.4.15 СП 1.13130.2009.

3. Исключено размещение помещений теплогенераторных под жилыми комнатами (размещены под кухнями) – устранение несоответствия п. 5.17 СП 281.1325800.2016.

4. Предусмотрены кладовые уборочного инвентаря для офисной части зданий – устранение несоответствия п. 5.46 СП 118.13330.2012.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. В преамбуле к текстовой части указаны изменения, касающиеся данного раздела – устранение несоответствия п. 7.4.3 ГОСТ Р 21.1101-2013.

2. Эвакуационные выходы из технического этажа запроектированы на наружные лестницы, размещенные в торцах здания (взамен выходов, организованных в объеме эвакуационной лестничной клетки надземной части) - устранение несоответствия п. 5.4.15 СП 1.13130.2009.

3. На разрезах указаны высотные отметки – устранение несоответствия п. 14р Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

4. ТЧ, п. а). Исключены ссылки на отмененный нормативный документ: СНиП П-7-81*, документ необязательного применения: СП 23-101-2004 – устранение несоответствия постановлению № 1521.

5. Характеристики района строительства по нормативному значению ветрового давления и весу снегового покрова в п. а) приведены в соответствие указанным верно в п. д).

6. ТЧ, п. е). Представлено необходимое описание и обоснование в соответствии с требованиями п. 14е Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

а) Система водоснабжения

1. В графической части не отражено выполнение требований технических условий МП КХ "Водоканал" №Пту-333 от 14.03.2018г. по устройству закольцовки водопровода Ø110мм с водопроводом Ø900мм по ул. Андреевской.

2. На плане наружной сети водопровода 1 этапа не указано расположение второго пожарного гидранта, на плане водопровода 2 этапа строительства показаны сети водоснабжения к дому №2 (1 этапа строительства). Откорректировать.

3. Суммарная проектная нагрузка на систему водоснабжения для 1 и 2 этапов составляет 145,53м³/сутки, в соответствии с техническими условиями

МП КХ "Водоканал" №Пту-333 от 14.03.2018г. максимальная нагрузка в точке подключения-125,00м³/сутки. Внести изменения.

4. В текстовой части 2 этапа указать, что подключение дома предусмотрено к внутримплощадочной сети водопровода, проложенной на 1 этапе строительства.

5. При расположении насосной под жилыми помещениями, в текстовой части 1 и 2 этапов строительства отразить мероприятия по выполнению требований пункта 7.3.6 СП 30.13330.2016 снижение шума и вибрации по нормам СанПиН 2.1.2.2645.

б) Система водоотведения

1. Суммарная проектная нагрузка на систему водоотведения для 1 и 2 этапов составляет 145,53м³/сутки, в соответствии с техническими условиями МП КХ "Водоканал" №Пту-333 от 14.03.2018г. максимальная нагрузка в точке подключения-125,00м³/сутки. Внести изменения.

2. В текстовой части указать объем работ по устройству системы водоотведения отдельно для каждого этапа строительства.

в) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- в текстовой части указаны проектные решения по размещению газопотребляющего оборудования согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.1, п. 5.5, п. 8.4;

- указана площадь легкобрасываемые конструкции согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.10 для кухонь;

- в текстовой части укажите проектные решения по герметизации вводов;

- ГОСТ Р 50838-2009 заменен на ГОСТ Р 58121.2-2018;

- уточнен расход газа;

- в текстовой части указаны проектные решения по прокладке газопровода согласно СП 62.13330.2011 п. 5.3.3;

- приложены результаты гидравлического расчета с учетом СП 42-101-2003 п. 3.38;

- исключена транзитная прокладка через балкон согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.2;

- указана высота жилого дома согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.16;

- указано назначение смежных помещений над теплогенераторными согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.18;

- указаны параметры системы вентиляции кухонь.

6. Проект организации строительства

Верно указан в п.а) ТЧ раздела кадастровый номер земельного участка согласно ГПЗУ «39:15:141717:2274» (л.1, л.5 и т.д.). Также исключена

недостоверная информация не соответствующую ГПЗУ №RU9301000-7476 от 19.01.2017г.: «Земельный участок расположен в зоне Ж-2 «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами», объект капитального строительства к условно разрешенным видам использования земельного участка «Многоквартирные жилые до 10 этажей».

7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В ходе проведения негосударственной экспертизы несоответствия нормативным требованиям по разделу проектной документации были устранены:

- «В текстовой части отсутствует информация по ширине проездов/подъездов для специальной пожарной техники по дорогам общего пользования к проектируемым многоквартирным домам (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, ширина проездов/подъездов 5,5 м.

- «Не указано расстояние от проектируемых МЖД до проектируемых автостоянок (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, расстояние 10 м.

- «Не указан тип и марка проектируемых пожарных гидрантов [«Московского» / «Берлинского» образца] (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, пожарные гидранты «Московского» образца.

- «Абзац по кровле необходимо дополнить информацией с учетом п. 5.4.5 СП 2.13130.2012, а именно: «Предусмотреть огнезащитную обработку элементов стропильной системы огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292*, либо выполнять их конструктивную огнезащиту, не способствующую скрытому распространению горения» (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «Имеющуюся информацию по наличию подвального помещения (Утепление стен подвала...) необходимо дополнить недостающими сведениями, а именно: назначение подвала, класс функциональной пожарной опасности и соответствующими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «Отсутствует информация по количеству (не менее двух эвакуационных) выходов каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, с учетом требований п. 5.4.2 СП 1.13130.2009; п. 6.20* СНИП 21-01-97* (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, на лоджиях квартир, расположенных на высоте более 15 м., предусмотрен глухой простенок 1,2 м. от торца лоджии до оконного проема.

- «Противопожарные двери 2-го типа на выходах с лестничных клеток на чердак (в чердачное пространство) по лестничным маршам с площадками

перед выходом не предусмотрены размером не менее 0,75 x 1,5 м. (п. 7.6 СП 4.13130.2013)» - несоответствие исправлено, информация по размерам дополнена.

- «Выход на кровлю из чердачного помещения здания (чердачного пространства) не запроектирован через противопожарный люк с пределом огнестойкости EI 30 по металлической стремянке размером не менее 0,6 x 0,8 м. (п. 7.5 СП 4.13130.2013)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «В перечне мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара отсутствует информация по наличию зазора не менее 75 мм. между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей, в соответствии с требованиями п. 7.14 СП 4.13130.2013, либо устройство внутреннего противопожарного водопровода (сухотруб) с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения водяного пожаротушения (Соединительные головки необходимо размещать на фасаде в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей, на высоте 0,8-1,2 м.), в соответствии с требованиями п.7.4.4 СП 54.13330.2011 (Несоответствие п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, информация по наличию зазора 160 мм. добавлена.

- «Сведения по установке внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире необходимо дополнить информацией: диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга; длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры (п. 7.4.5 СП 54.13330.2011)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «В сведениях о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности отсутствует информация о категории помещения электрощитовой, водомерного узла, ... (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, информация дополнена.

- «Отсутствует информация по противопожарным дверям пожароопасных помещений (электрощитовая, кладовые уборочного инвентаря, ...) (Несоответствие п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, недостающая информация добавлена.

- «Отсутствует план-схема подвального этажа с указанием направления путей эвакуации и эвакуационных выходов (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, план – схема подвального этажа добавлена.

- «Графическая часть. Необходимо указать месторасположение проектируемых пожарных гидрантов на ГП и в спецификации условных обозначений (п. 26 Положения о составе проектной документации)» -

несоответствие исправлено, схема расположения пожарных гидрантов добавлена.

- «Графическая часть. Отсутствуют планы типовых этажей с указанием направления путей эвакуации и эвакуационных выходов. В графических чертежах только первый и второй этаж (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, в раздел добавлены планы типовых этажей с указанием направления путей эвакуации и эвакуационных выходов.

- «Графическая часть. Отсутствует структурная схема автоматической противопожарной защиты офисных помещений и лестничных клеток многоквартирного жилого дома для обеспечения возможности работы лифта в режиме тактики «Пожарная опасность» (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, в раздел добавлена структурная схема автоматической противопожарной защиты.

8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Раздел имеет титул и обложку, заверенных подписью и печатью проектной организации, а также укомплектован Составом проекта – соответствие требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013.

2. Информация раздела по подъему групп мобильности МГН на этажи здания подтверждена заданием на проектирование.

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

1. В преамбуле к текстовой части указаны изменения, касающиеся данного раздела – устранение несоответствия п. 7.4.3 ГОСТ Р 21.1101-2013.

2. ТЧ, п. 3). Указан срок, в течение которого в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности для здания класса энергетической эффективности «С».

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

4.2 Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка.

Эксперт по направлению: 2.1.1. Схема планировочной организации земельного участка

Аттестат № МС-Э-34-2-7877 от 28.12.2016 г.



Кусай Л.М.

Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых.

Эксперт по направлению: 7. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-7-7-10278 от 12.02.2018 г.



Макарич Е.В.

Разделы: Архитектурные решения.

Эксперт по направлению: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-9-6-10354 от 20.02.2018 г.



Байкова Е.В.

Разделы: Системы электроснабжения.

Эксперт по направлению: 16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-60-16-9923 от 07.11.2017 г.



Мовко М.В.

Разделы: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Эксперт по направлению: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-9-13-10387 от 20.02.2018 г.



Якубина О.В.

Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Эксперт по направлению: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-24-14-11016 от 30.03.2018 г.

Соколовская Т.А.

Разделы: Сети связи.

Эксперт по направлению: 17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-2-17-11647 от 28.01.2019 г.

Ягудин Р.Н.

Разделы: Системы газоснабжения.

Эксперт по направлению: 2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-12-2-7066 от 25.05.2016 г.

Маничев В.Ю.

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт по направлению: 10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-4-10-10188 от 30.01.2018 г.

Сметанин А.А.

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Эксперт по направлению: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-12-2-8326 от 17.03.2017 г.

Смирнов Д.С.

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001362

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611191

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0001362

(учетный номер балла)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299

соответствует наименованию и ОГРН юридического лица)

место нахождения 236016, РОССИЯ, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1 Б
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 марта 2018 г. по 15 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)
А.Г. Литвак
(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью.

В.И. Задавская

Генеральный директор
Задавская В.И.



Исх. № 149 от 19.03.2020 г.

Генеральному директору
ООО «РЕКСТРОЙ ТРУД»
Дорошуку М.Ю.

В ООО «Негосударственная экспертиза» рассмотрено обращение о внесении изменений в заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 39-2-1-2-035693-2019 от 16.12.2019 г. по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Подп. Емельянова в г. Калининграде».

Установлено, что в разделы:

- 1) Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: П-013-2018-ПЗ.К;
- 2) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр: П-013-2018-ПЗУ.К;
- 3) Раздел 3.1 «Архитектурные решения», шифр: П-013-2018-1-АР.К;
- 4) Раздел 3.2 «Архитектурные решения», шифр: П-013-2018-2-АР.К.

внесены следующие изменения:

- на земельный участок получен новый градостроительный план земельного участка № RU39301000-578-2020/А от 13.03.2020 г., в связи с чем, в проектной документации выполнены перерасчет количества жителей из расчета 28,3 м.кв./чел., пересчет нормативного количества парковочных мест согласно п.2.3. ГПЗУ № RU39301000-578-2020/А от 13.03.2020 г., выполнен пересчет нормативных размеров площадок благоустройства согласно п.2.3. ГПЗУ № RU39301000-578-2020/А от 13.03.2020 г.;

- в текстовой части разделов изменились технико-экономические показатели;

- в текстовой части раздела 2 изменился расчет нормативного благоустройства территории многоквартирных жилых домов №2 и №1 по ГП (1-ый и 2-ой этапы строительства). Расчет размеров площадок благоустройства выполнен согласно табл. 13.3 ГПЗУ №RU39301000-7476 от 19.01.2017 г.

- в графической части раздела 2 изменились размеры площадок благоустройства: размеры детской площадки изменились с 145,92 кв.м. на 260,40 кв.м., размеры площадки для занятия физкультурой изменились с 330,42 кв.м. на 372,00 кв.м., размеры площадки для отдыха взрослого населения изменились с 31,04 кв.м. на 37,20 кв.м., размеры площадки для хозяйственных целей изменились с 32,00 кв.м. на 37,20 кв.м., нормативное

количество м/мест с 58 на 48., фактическое количество м/мест осталось без изменений и составляет 69 м/мест.

- при подсчете технико-экономических показателей в проекте была допущена техническая ошибка в подсчете площади нежилых помещений.

Данные изменения:

1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;

2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;

3) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

В соответствии с п.3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ повторное прохождение экспертизы не требуется.

На странице 4 положительного заключения экспертизы проектной документации читать:

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства						
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель			
			До изм. Всего	После изменений		
				Дом №2 (1 этап)	Дом №1 (2 этап)	Всего
7	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м ²	4073,75	2083,48	1931,37	4014,85
8	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	2585,83	1316,87	1347,18	2664,05
13	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: нежилых помещений (офисы) площадь мест общего пользования	м ²	1661,86	1975,18	1975,18	3950,36
			1302,28	1796,14	1796,14	3592,28
			359,58	179,04	179,04	358,08

В пункте 2.9 читать: Градостроительный план земельного участка № RU39301000-578-2020/А от 13.03.2020 г.

Генеральный директор
ООО «Негосударственная экспертиза»



Забавская В.Н.