

# Негосударственная экспертиза

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191

ОТ 15.03.2018 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610414

ОТ 04.07.2014 г.

236016, Калининградская область,

г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б

тел/факс (4012) 532-888

www.ekspertiza39.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Забавская В.Н.

«18» апреля 2018 г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 39-2-1-3-0019-18

**Объект капитального строительства**

«Среднеэтажная застройка.

Многоквартирные жилые дома

по ул. Ольховой, 3 в г. Светлогорске

Калининградской области»

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Калининград 2018 г.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1 Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.1.2 Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 15 от 22.03.2018 г.

## 1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация и инженерные изыскания по объекту капитального строительства: «Среднеэтажная застройка. Многоквартирные жилые дома по ул. Ольховой, 3 в г. Светлогорске Калининградской области». Шифр: 198-2017. Год разработки: 2018 г.

## 1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект капитального строительства: Многоквартирные жилые дома.

Адрес объекта: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Ольховая, 3.

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства	
Назначение объекта	Многоквартирные жилые дома
Уровень ответственности здания	нормальный
Расчетная сейсмическая интенсивность района ОСП-2015	6 баллов шкалы MSK-64
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	отсутствует
Возможность опасных природных процессов и техногенных явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатации здания	отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	отсутствует
Функциональная пожарная опасность	Ф1.3 - многоквартирные жилые дома, Ф5 –помещения инженерного оборудования, внеквартирные кладовые
Категория пожарной опасности	не категоризируется
Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	C0
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	квартиры

**Технико-экономические показатели объекта**

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	15200,0
	Площадь земельного участка I этапа строительства		5013,0
	Площадь земельного участка II этапа строительства		5453,7
	Площадь земельного участка III этапа строительства		4733,3
2	Площадь застройки I этапа (жилой дом №1 -№3)	м <sup>2</sup>	1481,1
	Площадь застройки II этапа (жилой дом №4 -№6)		1515,7
	Площадь застройки III этапа (жилой дом №7 и №8)		1793,8
3	Количество зданий	шт.	8
4	Площадь застройки по земельному участку	м <sup>2</sup>	4790,6
5	Процент застройки	%	31,5
6	Процент застройки I этапа	%	29,54
7	Процент застройки II этапа	%	27,79
8	Процент застройки III этапа	%	37,9
9	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	6935,60
	Площадь озеленения I этапа		2730,50
	Площадь озеленения II этапа		2831,15
	Площадь озеленения III этапа		1379,75
10	Процент озеленения	%	45,60
11	Процент озеленения I этапа	%	54,46
12	Процент озеленения II этапа	%	51,90
13	Процент озеленения III этапа	%	29,90
I этап строительства			
Дом №1 по ГП			
14	Площадь застройки жилого дома №1	м <sup>2</sup>	506,4
15	Этажность	шт.	6
16	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
17	Количество секций	шт.	1
18	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2504,5
19	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1712,5
20	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас	м <sup>2</sup>	1400,6
	в том числе: 1-комнатных 2-комнатных		784,5 616,1
21	Количество квартир	шт.	30
	в том числе: 1-комнатных 2-комнатных		18 12
22	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас	м <sup>2</sup>	1522,0
	в том числе: 1-комнатных 2-комнатных		844,3 677,7
23	Строительный объем	м <sup>3</sup>	7227,2
	в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000		6276,0 951,2
24	Расчетное количество жителей	чел.	151

25	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,30 323,60 161,70 / 30
26	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	22,55
27	Количество лифтов	шт.	1
28	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м <sup>2</sup> площади	кВт*ч/м <sup>2</sup>	0,329
29	Расчетный срок службы здания	лет	50
30	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
31	Уровень ответственности здания	нормальный	
Дом №2 по ГП			
32	Площадь застройки жилого дома №2	м <sup>2</sup>	459,1
33	Этажность	шт.	6
34	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
35	Количество секций	шт.	1
36	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2456,6
37	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1667,1
38	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1403,0 1065,0 338,0
39	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	30 24 6
40	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1510,1 1138,6 371,5
41	Строительный объем в том числе: выше отн. 000 ниже отн. 000	м <sup>3</sup>	7227,2 6276,0 951,2
42	Расчетное количество жителей	чел.	151
43	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме = встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,3 323,6 161,7/30
44	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	22,15
45	Количество лифтов	шт.	1
46	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м <sup>2</sup> площади	кВт*ч/м <sup>2</sup>	0,329
47	Расчетный срок службы здания	лет	50
48	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
49	Уровень ответственности здания	нормальный	
Дом №3 по ГП			
50	Площадь застройки жилого дома №3	м <sup>2</sup>	515,6
51	Этажность	шт.	6

52	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
53	Количество секций	шт.	1
54	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2512,9
55	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1723,6
56	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1403,0 1065,0 338,0
57	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	30 24 6
58	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1527,0 1153,4 373,6
59	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	7227,2 6276,0 951,2
60	Расчетное количество жителей	чел.	151
61	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,3 323,6 161,7/30
62	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	22,00
63	Количество лифтов	шт.	1
64	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,329
65	Расчетный срок службы здания	лет	50
66	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
67	Уровень ответственности здания	нормальный	
II этап строительства			
Дом №4 по ГП			
68	Площадь застройки жилого дома №4	м <sup>2</sup>	515,6
69	Этажность	шт.	6
70	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
71	Количество секций	шт.	1
72	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2512,9
73	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1723,6
74	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1403,0 1065,0 338,0
75	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	30 24 6

76	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1527,0 1153,4 373,6
77	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	7227,2 6276,0 951,2
78	Расчетное количество жителей	чел.	151
79	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,3 323,6 161,7/30
80	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	22,40
81	Количество лифтов	шт.	1
82	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,329
83	Расчетный срок службы здания	лет	50
84	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
85	Уровень ответственности здания	нормальный	
Дом №5 по ГП			
86	Площадь застройки жилого дома №5	м <sup>2</sup>	515,6
87	Этажность	шт.	6
88	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
89	Количество секций	шт.	1
90	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2512,9
91	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1723,6
92	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1403,0 1065,0 338,0
93	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	30 24 6
94	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1527,0 1153,4 373,6
95	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	7227,2 6276,0 951,2
96	Расчетное количество жителей	чел.	151
97	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,3 323,6 161,7/30
98	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	22,35

99	Количество лифтов	шт.	1
100	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,329
101	Расчетный срок службы здания	лет	50
102	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
103	Уровень ответственности здания	нормальный	
Дом №6 по ГП			
104	Площадь застройки жилого дома №6	м <sup>2</sup>	484,5
105	Этажность	шт.	6
106	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
107	Количество секций	шт.	1
108	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	2480,9
109	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	1691,3
110	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1403,0 1065,0 338,0
111	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	30 24 6
112	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	м <sup>2</sup>	1517,3 1152,1 365,2
113	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	7227,2 6276,0 951,2
114	Расчетное количество жителей	чел.	151
115	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	485,3 323,6 161,7/30
116	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	21,95
117	Количество лифтов	шт.	1
118	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,329
119	Расчетный срок службы здания	лет	50
120	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
121	Уровень ответственности здания	нормальный	
III этап строительства			
Жилой дом №7			
122	Площадь застройки жилого дома №7	м <sup>2</sup>	874,3
123	Этажность	шт.	6
124	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
125	Количество секций	шт.	1
126	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	4457,2

127	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	3144,4
128	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	м <sup>2</sup>	2509,5 756,1 1671,6 81,8
129	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	39 14 24 1
130	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	м <sup>2</sup>	2704,8 852,6 1766,9 85,3
131	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	13771,0 12096,0 1675,0
132	Расчетное количество жителей	чел.	180
133	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	850,4 545,5 304,9/39
134	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	24,65
135	Количество лифтов	шт.	1
136	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,328
137	Расчетный срок службы здания	лет	50
138	Класс энергоэффективности здания		нормальный (D)
139	Уровень ответственности здания		нормальный
Жилой дом №8			
140	Площадь застройки жилого дома №8	м <sup>2</sup>	919,5
141	Этажность	шт.	6
142	Количество этажей в т.ч. подвал	шт.	7
143	Количество секций	шт.	1
144	Общая площадь здания (по прил. В СП 54.13330.2016г)	м <sup>2</sup>	4520,3
145	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов, лоджий и террас без учёта пониж. коэфф.	м <sup>2</sup>	3185,7
146	Общая площадь квартир без учета площадей лоджий и балконов, террас, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	м <sup>2</sup>	2509,5 756,1 1671,6 81,8
147	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	39 14 24 1



148	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, террас в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	м <sup>2</sup>	2717,2 870,4 1761,5 85,3
149	Строительный объем в том числе: выше отм. 000 ниже отм. 000	м <sup>3</sup>	13771,0 12096,0 1675,0
150	Расчетное количество жителей	чел.	180
151	Общая площадь нежилых помещений всего: в том числе: общего имущества в доме встроенных нежилых помещений (внекварт. кладовые для жильцов)	м <sup>2</sup>	850,4 545,5 304,9/39
152	Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой точки здания	м	24,45
153	Количество лифтов	шт.	1
154	Удельный расход тепловой энергии на 1,0 м2 площади	кВт*ч/м2	0,328
155	Расчетный срок службы здания	лет	50
156	Класс энергоэффективности здания	нормальный (D)	
157	Уровень ответственности здания	нормальный	

#### 1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение объекта: жилые дома.

Характерные особенности: здания состоят из восьми многоквартирных домов (строительство предусмотрено в 3-и этапа строительства). Здания одноподъездные, имеют 6 надземных жилых этажей, с подвалом.

#### 1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

– Проектная организация – ООО «БалтСитиСервис». Адрес: 236006, г. Калининград, Московский пр-т., 40, CLXII, лит. А. Выписка № 274 от 22.03.2018 г., выданная АПО «Союзпетрострой-Проект».

– Проектная организация – ООО «Энергострой». Адрес: 238300, Калининградская обл., г. Гурьевск, Калининградское ш., 1. Выписка № 831 от 13.04.2018 г., выдана СРО «Центррегионпроект».

– Проектная организация – ООО «ЦКП». Адрес: 236029, г. Калининград, пер. Ганзейский, 6, пом. IX. Выписка № ВРОП-3918501630/05 от 23.03.2018 г., выдана СРО НП «ОсноваПроект».

– Инженерные изыскания – ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Адрес: 236000, г. Калининград, ул. С. Разина, 18/22. Допуск № 1053.04-2009-3904014612-И-003 от 20.05.2015 г., выдан НП «Центризыскания».

1.7 **Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)**

Заявитель и застройщик одно лицо.

1.8 **Сведения об источнике финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства Застройщика.

1.9 **Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документация (материалов), заявителя, застройщика, заказчика**

Иные сведения не требуются.

## **2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

**2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)**

Задание на проведение инженерно-геологических изысканий.

**2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

**2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется предоставление такого заключения)**

Отсутствуют.

**2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», шифр К-100-17, арх. №11204.

### **2.2 Основания для разработки проектной документации**

**2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

Задание на проектирование.

**2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Градостроительный план земельного участка № RU39518000-003 от 09.01.2017 г.

Постановление Главы Светлогорского городского округа № 145 от 06.02.2007 г.

Постановление Администрации муниципального образования «Светлогорский район Калининградской области» № 1147 от 04.12.2014 г.

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

Технические условия МУП «СветлогорсмежрайВодоканал» № 2061 от 18.01.2018 г.

Технические условия АО «ОКОС» № 142 от 23.01.2018 г.

Технические условия МУП «Спецремтранс» № ТУ-04/2018 от 24.01.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 18-М от 01.03.2018 г.

Изменения № 29-М/изм. от 19.03.2018 г. к Техническим условиям №18-М от 01.03.2018 г. ОАО «Калининградгазификация».

Технические условия ООО «Энергосеть» № 06/18 от 19.02.2018 г.

Письмо № ЯЭ/29/16 от 18.01.2017 г. АО «Янтарьэнерго» об отсутствии обременений земельного участка.

Технические условия Администрация муниципального образования городское поселение «Город Светлогорск» № 6 от 09.04.2018 г.

Технические условия ООО «Антенная Служба-плюс» № 176 от 26.02.2018 г.

Технические условия ООО «Лифт-Сервис» № 19-02 от 14.03.2018 г.

### 2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Договор аренды земельного участка № 04/02-2007 от 06.02.2007 г.

Соглашение от 27.03.2007 г. о передаче прав и обязанностей по договору № 04/02-2007 от 06.02.2007 г.

Дополнительное соглашение № ДАЗ № 04/02-2007/Д1-80/10-2008 от 29.10.2008 г. о внесении изменений в договор № 04/02-2007 от 06.02.2007 г.

Соглашение от 11.03.2013г. о передаче прав и обязанностей к договору №04/02-2007 аренды земельного участка от 06 февраля 2007 года, Соглашению о передаче прав и обязанностей от 27.03.2007 года, Дополнительному Соглашению №ДАЗ №04/02-2007/Д1-80/10-2008 о внесении изменений в договор аренды земельного участка №04/02-2007 от 06.02.2007г.

Дополнительное Соглашение № 1 от 15.04.2013г. к Соглашению о передаче прав и обязанностей от 11.03.2013 года к договору №04/02-2007 аренды земельного участка от 06 февраля 2007 года.

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-47/2525 от 31.01.2018 г.

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Правительства Калининградской области № 9345-ЮШ от 29.08.2017 г.

Письмо Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) № АС-0904-32/23327 от 20.10.2017 г.

Съёмка, выполненная ООО «ГЕОИД ЗЕМ», заявка №16\_02353 от 13.09.2016 г.

Постановление №1147 от 04.12.2014г. Администрации муниципального образования Светлогорский район Калининградской области О снятии обременения с земельного участка с кадастровым номером 39:17:010007:207.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Центральное управление Решение № 38 от 15.08.2016 г. о согласовании границ охранной зоны объектов электросетевого хозяйства.

Письмо Филиала ФГБУ Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии № 07330.

Технический отчет, выданный ЗАО «Агропромпроект». Расчет устойчивости склона. Шифр: 15/2018-ТЗ.

### 3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

#### 3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 **Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Ольховой в г. Светлогорске Калининградской области.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к зоне развития флювиогляциальных полей, осложненной техногенными образованиями.

Участок изысканий расположен на свободной от построек территории, частично спланированной, с травянистой растительностью.

Поверхность ровная с уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 20,0 до 25,4 м в Балтийской системе высот.

В ~ 20,0 м к западу от участка проектируемого строительства расположен склон к р. Светлогорке. Абсолютные отметки в местах бурения скважин у подножия склона -9,0 -11,7 м в Балтийской системе высот. Превышение между скважинами у подножия склона и на площадке проектируемого строительства жилых домов составляет ~ 12,0 м.

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

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

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

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Под влиянием этих процессов одни участки земной коры в настоящее время с различной скоростью погружаются, другие воздымаются. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

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

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

По категории опасности согласно СНиП 22.01.95 относится к умеренно-опасной зоне.

По степени морозного пучения в соответствии со СНиП 22.01-95 участок относится к умеренно-опасной зоне.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (10,0-22,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1. Современные отдел – IV

Техногенные образования (t IV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,6-2,2 м.

2. Верхнечетвертичный отдел – III

Флювиогляциальные отложения (fIII), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, супесями пылеватыми пластичными, суглинками легкими песчанистыми полутвердыми и твердыми, песками мелкими, средней крупности и крупными, средней плотности и плотными, песками средней крупности рыхлыми, песками гравелистыми и гравийными грунтами, насыщенными водой; общая вскрытая мощность отложений 9,6-20,0 м.

С поверхности частично развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,4 м.

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

1. Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, супесь, суглинок, гравий, галька, щебень, битый кирпич, строительный мусор. Давность отсыпки > 1 года.

Вскрыт буровыми скважинами №№ 1504-1508, 1510-1513, 1515, 1517, 1519, 1521, 1523, 1524, 1526, 1527, 1530, 1531 мощностью 0,6-2,2 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 80 кПа.

2. Флювиогляциальные отложения (fIII)

ИГЭ-2. Супеси песчанистые, бурые, пластичные, с включением гравия и гальки 3%, с линзами песка влажного и насыщенного водой, тиксотропные.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№ 1513, 1534 с поверхности и под почвенно-растительным слоем и насыпными слоями на глубинах 0,2-2,2 м, мощностью 0,4-7,6 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=22^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=10$  кПа; модуль деформации  $E=19$  Мпа (определены по лабораторным исследованиям).

ИГЭ-3. Пески средней крупности, рыхлые, бурые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, с линзами супесей.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1504, 1505, 1531, 1532 на глубинах 3,2-4,0 м, мощностью 1,2-2,8 м. Коэффициент пористости - 0,75.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=35^\circ$ ; модуль деформации  $E=17$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 11-105-97).

ИГЭ-4. Пески средней крупности и крупные, средней плотности, бурые и серые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1505, 1506, 1509, 1511, 1513, 1518, 1523, 1528, 1530, 1534 на глубинах от 2,6 до 12,4 м, мощностью 0,4-2,6 м. Коэффициент пористости - 0,65.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=28^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=1$  кПа; модуль деформации  $E=30$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 11-105-97 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-5. Пески мелкие, бурые и серые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1512, 1513, 1516, 1521, 1525, 1529, 1532-1534 с поверхности и на глубинах от 1,6 до 12,4 м, мощностью 10,6-4,6 м. Коэффициент пористости - 0,75.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=28^\circ$ ; модуль деформации  $E=18$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 11-105-97 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6-1. Супеси песчанистые, серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1507-1514, 1516, 1519, 1521-1523, 1529, 1532, 1535, 1536 на глубинах от 0,8 до 16,4 м, мощностью 0,4-8,2 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=27^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=18$ кПа; модуль деформации  $E=26$  Мпа (определены по лабораторным исследованиям).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, бурые, серые и зеленовато-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 20%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1504-1507, 1509, 1514-1530, 1532-1534 на глубинах от 4,8 до 20,0 м, мощностью 0,4-9,1 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=30^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=21$  кПа; модуль деформации  $E=32$  Мпа (определены с учетом статического зондирования и применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7-1. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1510, 1512, 1517, 1518, 1524, 1526, 1530 на глубинах от 4,2 до 13,4 м, мощностью 0,4-2,3 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=25^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=42$  кПа; модуль деформации  $E=35$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом статического зондирования).

ИГЭ-7. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.



Вскрыты буровыми скважинами №№ 1504-1515, 1517, 1519, 1522, 1527, 1529, 1530, 1532, 1534 на глубинах от 0,6 до 16,0 м, мощностью 0,3-6,5 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=26^{\circ}$ ; сцепление  $СП=47$  кПа; модуль деформации  $E=40$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом статического зондирования).

ИГЭ-8. Супеси пылеватые, серые, пластичные, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1516, 1520, 1521, 1536 на глубинах 6,6-13,8 м, мощностью 0,4-2,8 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=25^{\circ}$ ; сцепление  $СП=14$  кПа; модуль деформации  $E=20$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8-1. Суглинки легкие песчанистые, зеленовато-темно-серые, полутвердые, глауконитовые, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде линзы буровыми скважинами №№ 1517, 1519 на глубинах 19,6-19,7 м, мощностью 2,3-2,4 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=24^{\circ}$ ; сцепление  $СП=31$  кПа; модуль деформации  $E=27$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески мелкие, бурые, серые, и зеленовато-темно-серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, с линзами супеси.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1504, 1506, 1508, 1512, 1514, 1516, 1519, 1524, 1525, 1529, 1531-1534 на глубинах от 4,6 до 17,0 м, мощностью 0,5-7,0 м Коэффициент пористости - 0,60.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=34^{\circ}$ ; сцепление  $СП=3$  кПа; модуль деформации  $E=30$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 11-105-97 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески средней крупности и крупные, серые и зеленовато-серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, с линзами супеси.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1504, 1505, 1507-1520, 1522-1525, 1527-1534 на глубинах от 5,8 до 18,5 м, вскрытой мощностью 0,3-11,6 м. Коэффициент пористости - 0,55.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=38^{\circ}$ ; сцепление  $СП=2$  кПа; модуль деформации  $E=40$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 11-105-97 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Пески гравелистые, серые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1506, 1508, 1511, 1515, 1517-1519, 1522-1524, 1526-1531, 1533, 1534 на глубинах от 4,6 до 17,0 м, мощностью 0,3-7,5 м. Коэффициент пористости - 0,65.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=38^{\circ}$ ; модуль деформации  $E=40$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-12. Гравийные грунты с песчаным заполнителем, серые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1504, 1507, 1522-1524, 1527, 1530, 1532 на глубинах от 4,0 до 18,0 м, вскрытой мощностью 0,4-3,0 м.

Расчетное сопротивление рекомендуется принять  $R_0=500$  кПа (определено применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,6-2,2 м.

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

Флювиогляциальные отложения, представленные супесями песчанистыми пластичными (ИГЭ-2) по степени морозной пучинистости относятся к среднепучинистым грунтам. Пески мелкие (ИГЭ-5) относятся к слабопучинистым грунтам. При проектировании необходимо учесть пучинистые свойства вышеперечисленных грунтов и исключить их промораживание.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь-декабрь 2017 г.) вскрыты буровыми скважинами на глубинах 0,8-3,4 м от поверхности земли или 18,6-23,0 м в абсолютных отметках.

Грунтовые воды у подножия склона на период изысканий (декабрь 2017 г.) вскрыты буровыми скважинами на глубине 0,1 м от поверхности земли или 8,9-11,6 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,3-1,8 м от поверхности земли в соответствии с рельефом участка.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в р. Светлогорка, в Балтийское море.

Грунтовые воды слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, неагрессивные к бетону марок W6-W20 и к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и средней - к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты сильноагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкой - к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9.602-2005).

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали.

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, для супесей и песков мелких-0,58 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016.

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, супеси (ИГЭ-2) относятся к среднепучинистым грунтам, пески мелкие (ИГЭ-5) - к слабопучинистым.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для I ветрового района - 0,38 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/м<sup>2</sup>) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85\*);

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°C;

- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м<sup>2</sup>).

### **3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Ольховой в г. Светлогорске Калининградской области (1, 2, 3 этапы строительства)».

### **3.1.3 Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий**

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

#### **1. Полевые работы**

1.1. Бурение 33 скважин глубиной по 10,0-22,0 м, п.м. – 601,0

1.2. Статическое зондирование, опыт – 38

1.3. Отбор монолитов, монолит – 157

- 1.4. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, проба – 135
  - 1.5. Отбор проб воды, проба – 10
  - 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 6
  - 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 10
  - 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 20
  - 1.9. Измерение блуждающих токов, точка – 1
  2. Лабораторные работы
    - 2.1. Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс – 12
    - 2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (компрессионные испытания), испытание – 4
    - 2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 141
    - 2.4. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 132
    - 2.5. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 38
    - 2.6. Консистенция, опр. – 3
    - 2.7. Химический анализ воды, анализ – 10
    - 2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 6
    - 2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 10
    - 2.10. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. ПКТ, опр. – 20
    - УЭСГ, опр. – 20
  3. Камеральные работы
    - 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч. – 1
- Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 и БУКС ЛГТ колонковым и ударно-канатными способами.
- В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатно-буровые стаканы диаметром 168 и 132 мм и желонка диаметром 127 мм.
- Скважины бурились с креплением обсадными трубами Д168мм.
- В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и проб грунтов с нарушенной структурой.
- Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИз» внутренним диаметром 102 мм, пески – методом «квартования».
- Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов на участке производилось статическое зондирование.

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

Характеристики ЦСК: тип зонда – II. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол заострения конуса зонда – 60°.

Глубина зондирования изменяется от 4,8 м до 20,0 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012, СП 47.13330.2012.

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

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

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

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

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

Исследование прочностных свойств глинистых производилось в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в течение 15 мин в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания производилось в приборе КППА 60/25 ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

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

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

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

При составлении инженерно-геологического отчета был произведен анализ грунтовых условий и использованы материалы изысканий, выполненные ООО «ЛЕНТИСИЗ-Калининград» ранее: арх. № 10966 «Многоквартирный жилой дом по ул. Ольховой в г. Светлогорска Калининградской области», 2016 г.

Используемый объект расположен в ~ 22,0 м от исследуемого участка и приурочен к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

### 3.1.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий изменения и дополнения не вносились.

## 3.2 Описание технической части проектной документации

### 3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

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

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр: 198-2017-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: 198-2017-ПЗУ.

Раздел 3.1 «Архитектурные решения. Дом №1-№6». Шифр: 198-2017-АР.1.

Раздел 3.2 «Архитектурные решения. Дом №7, №8». Шифр: 198-2017-АР.2.

Раздел 4.1 «Конструктивные объемно-планировочные решения. Дом №1-№6». Шифр: 198-2017-КР.1.

Раздел 4.2 «Конструктивные объемно-планировочные решения. Дом №7, №8». Шифр: 198-2017-КР.2.

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

Подраздел 5.1.1 «Электрическая система. Электрооборудование. Жилой дом №1-№6». Шифр: 198-2017 ИОС1.1.

Подраздел 5.1.2 «Электрическая система. Электрооборудование. Жилой дом №7, №8». Шифр: 198-2017 ИОС1.2.

Подраздел 5.1.3 «Электрическая система. Электроснабжение». Шифр: 198-2017 ИОС1.6.

Подраздел 5.1.4 «Электрическая система. Наружное освещение». Шифр: 198-2017 ИОС1.7.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Шифр: 198-2017-ИОС2.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения». Шифр: 198-2017-ИОС3.

Подраздел 5.4 «Система отопления и вентиляции». Шифр: 198-2017-ИОС4.

Подраздел 5.5 «Сети связи». Шифр: 198-2017-ИОС5.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения». Шифр: 198-2017-ИОС6.

Раздел 6 «Проект организации строительства». Шифр: 198-2017-ПОС.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 198-2017-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: 198-2017-ПБ.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр: 198-2017-ОДИ.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых». Шифр: 198-2017-ЭЭ.

Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства». Шифр: 198-2017-ТБЭ.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», шифр К-100-17, арх. №11204.

### 3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство имеет кадастровый номер - 39:17:010007:207, площадь 1.5200 га. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) № RU39518000-003 от 09.01.2017 г. Участок располагается по адресу: Калининградская область, Светлогорский район, г. Светлогорск, ул. Ольховая, 3.

Участок предоставлен в аренду ООО «Раушен» до 22.01.2056 года на основании следующих документов:

- Постановление №145 от 06.02.2007 г. о предоставлении земельного участка в аренду ООО «Новая деревня»;

- Договор аренды №04/02-2007 от 06.02.2007г. о предоставлении участка с кадастровым номером 39:17:01-00-07:0207 сроком до 22.01.2056 года в аренду ООО «Новая деревня» для проектирования, строительства и дальнейшей эксплуатации комплексной рекреационной и жилой застройки;

- Соглашение от 27.03.2007г. о передаче прав и обязанностей по договору №04/02-2007 аренды земельного участка от 06 февраля 2007 года от ООО «Новая деревня» к гражданину РФ Никифорову Роману Владимировичу;

- Дополнительное Соглашение от 29.10.2008г. №ДАЗ №04/02-2007/Д1-80/10-2008 о внесении изменений в договор аренды земельного участка №04/02-2007 от 06 февраля 2007 года;

- Соглашение от 11.03.2013г. о передаче прав и обязанностей к договору №04/02-2007 аренды земельного участка от 06 февраля 2007 года, Соглашению о передаче прав и обязанностей от 27.03.2007 года, Дополнительному Соглашению №ДАЗ №04/02-2007/Д1-80/10-2008 о внесении изменений в договор аренды земельного участка №04/02-2007 от 06.02.2007г. от гражданина РФ Никифорова Романа Владимировича к ООО «Раушен»;

- Дополнительное Соглашение № 1 от 15.04.2013г. к Соглашению о передаче прав и обязанностей от 11.03.2013 года к договору №04/02-2007 аренды земельного участка от 06 февраля 2007 года.

Информация ГПЗУ об участке предоставляет следующие сведения:

- по участку проходит охранная зона существующей кабельной линии ВЛ 15-176 площадью 4025м<sup>2</sup> и охранная зона ЛЭП площадью 4074м<sup>2</sup>, которые в результате переустройства участка ВЛ15кВ вынесены из района застройки в подтверждении чего предоставлено Письмо АО «Янтарьэнерго» №ЯЭ/29/16 от 18.01.2017г. указывающее на отсутствие охранной зоны на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010007:207;

- участок свободен от застройки;

- участок расположен в зоне ЖЗ.2 - зоне застройки среднеэтажными жилыми домами и в зонах с особыми условиями использования территорий II горно-санитарной зоне, водоохранной зоне водных объектов, санитарно-защитной зоне;

- на участке нет зеленых насаждений, что подтверждено инженерно-топографическим планом ООО «ГЕОИД ЗЕМ» заявка №16\_02353 от 13.09.2016г.

По участку проходят недействующие сети Кн (чугунные диаметром 189мм) и водопровода (стального диаметром 73мм лагерь) «Огонек» согласно инженерно-топографическому плану ООО «ГЕОИД ЗЕМ» заявка №16\_02353 от 13.09.2016г.

В соответствии с параметрами, регламентами и иными показателями, обозначенными в ГПЗУ и в других документах исходных данных, проектная документация предусматривает следующие решения и мероприятия:

- решения проекта соответствуют основному виду разрешенного использования «среднеэтажная жилая застройка» (код разрешенного использования 2.5) в соответствии с «Правилами землепользования и застройки МО городское поселение «Город Светлогорск»;

- минимальный отступ здания от красных линий улиц более 6 м, от остальных границ участка не менее 3-х метров;

- высота зданий (дом №1 по ГП – 22,55 м; дом №2 – 22,15 м; дом №3 – 22,00 м; дом №4 – 22,4 м; дом №5 – 22,35 м; дом №6 – 21,95 м; дом №7 – 24,65 м; дом №8 – 24,45 м), что менее предельной высоты зданий 25м;

- процент застройки в границах земельного участка 31,5%, что менее предельного 60%;

- минимальные расстояния между существующими и проектируемыми зданиями более 8м;

- здания многоквартирных жилых домов I, II и III этапов размещены в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ;

- площадка ТБО для каждого этапа имеет твердое покрытие с уклонами и размещена в пределах границ отведенного участка;

- гостевые автостоянки для каждого этапа размещены в пределах отведенного участка;



- в связи с отсутствием на участке зеленых насаждений в материалах проекта предусмотрена посадка зеленых насаждений в пределах участка;
- ограничения в использовании земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия ГПЗУ не установлены.

Согласно выписки из ЕГРН №99/2018/93094825 от 13.04.2018г. на земельном участке отсутствуют охранные зоны существующей кабельной линии ВЛ 15-176 площадью 4025м<sup>2</sup> и охранный зона ЛЭП площадью 4074м<sup>2</sup>.

Сейсмичность района строительства 6 баллов не требует мероприятий предусмотренных для строительства в сейсмичных районах согласно требований СП 14.13330.2014.

Границами участка проектирования являются:

- с севера - с проездом от ул. Ольховой к морю;
- с запада - откос к реке Светлогорка;
- с юга – территория строящегося многоквартирного жилого дома (через проезд);
- с востока- ул. Ольховая.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство на отведенной территории следующих зданий и сооружений:

I этап строительства, площадь участка I этапа составляет 5013,0 м<sup>2</sup>:

- многоквартирный жилой дом №1 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №2 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №3 по ГП;
- площадка для игр детей;
- площадка для занятий физкультурой;
- площадка для отдыха взрослых;
- велодорожка;
- гостевая автостоянка для автомобилей на 24 машиноместо (в том числе 3 машиноместа для МГН);
- модульная установка по очистке ливневых стоков;
- площадка контейнеров ТБО;
- насосная дренажная станция;

II этап строительства, площадь участка II этапа составляет 5453,7 м<sup>2</sup>:

- многоквартирный жилой дом №3 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №4 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №5 по ГП;
- площадка для игр детей;
- площадка для занятий физкультурой;
- площадка для отдыха взрослых;
- гостевая автостоянка для автомобилей на 39 машиномест (в том числе 2 машиноместа для МГН);
- модульная установка по очистке ливневых стоков;
- велосипедная дорожка;

- площадка контейнеров ТБО;

III этап строительства, площадь участка III этапа составляет 4733,3 м<sup>2</sup>:

- многоквартирный жилой дом №7 по ГП;

- многоквартирный жилой дом №8 по ГП;

- площадка для игр детей;

- площадка для занятий физкультурой;

- площадка для отдыха взрослых;

- гостевая автостоянка для автомобилей на 26 машиномест (в том числе 2 машиноместа для МГН);

- модульная установка по очистке ливневых стоков;

- площадка контейнеров ТБО.

За относительную отметку ±0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на местности в Балтийской системе высот:

+24,550 м для дома № 1 по ГП;

+25,150 м для дома № 2 по ГП;

+24,100 м для дома № 3 по ГП;

+23,300 м для дома № 4 по ГП;

+22,750 м для дома № 5 по ГП;

+22,050 м для дома № 6 по ГП;

+22,950 м для дома № 7 по ГП;

+21,950 м для дома № 8 по ГП.

Общее количество гостевых автостоянок - парковочных мест на земельном участке для всех этапов составил 89 машиномест; в том числе 7 машиномест для автомобилей МГН.

Гостевые автостоянки расположены не ближе 10м от зданий жилых домов согласно требований п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

При размещении площадок ТБО (общим количеством для всех этапов 3 шт.), для каждого этапа отдельно выполнены требования п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 по расстоянию не менее 20м от жилых домов, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом.

В разделе при размещении на земельном участке выполнены требования по инсоляции как проектируемых многоквартирных жилых домов всех этапов, так и существующих рядом жилых домов согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1075-01 (с изм. на 10.04.2017г.).

В разделе при размещении на земельном участке выполнены требования по размещению ЛОС расположенных отдельно для каждого этапа на нормативном расстоянии более 15м от жилых домов и детских площадок согласно табл.7.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Так как детские площадки и площадки для занятий физкультурой расположены с отступлением от требований норм до окон жилых домов п.7.5 СП 42.13330.2011, в разделе выполнены компенсирующие мероприятия:

шумозащитные экраны высотой не менее 3,0м; посадка зелёных насаждений (типа зелёной изгороди) из туй.

Санитарно-защитные зоны размещены внутри участка строительства и частично выходят за границы участка, попадая на территории общего пользования - автомобильные дороги.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды:

- сброс бытовых стоков от многоквартирных жилых домов предусмотрен согласно техническим условиям в городской коллектор бытовой канализации;
- сброс ливневых стоков предусмотрен согласно техническим условиям в коллектор ливневой канализации после местных очистных сооружений;
- при устройстве благоустройства участка в проекте заложена высадка зелёных насаждений, а также устройство тротуаров, дорожек; для проезда машин предусмотрены проезды с покрытием из плитки с возможностью проезда автомобилей;
- запроектированы площадки для сбора твёрдых бытовых отходов, с последующим вывозом на специальный полигон;
- предусмотрены очистные сооружения для очистки ливневых стоков от гостевых автостоянок автотранспорта.

В проекте не предусматривается размещение на территории земельного участка для проектируемого объекта источников возможного загрязнения почвы и поверхностных вод. Все площадки, дорожки и проезды имеют твердое покрытие и ограничены бортовыми камнями, что препятствует растеканию поверхностного стока, загрязнению почв и просачиванию неочищенных стоков в подземные водные горизонты.

Мероприятия, заложенные в проекте - организованная система сбора сточных вод, устройство тротуаров, площадок, проездов и автостоянок из твердых покрытий, оформление края проездов и тротуаров бетонным бортовым камнем, устройство травяного газона, а также способы удаления отходов и условия их хранения исключают влияние загрязняющих веществ на окружающую природную среду.

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

Введение в эксплуатацию и функционирование проектируемых многоквартирных жилых домов по ул. Ольховая в г. Светлогорске не окажет значительного отрицательного воздействия на состояние окружающей среды.

Проектируемые многоквартирные жилые дома не требуют санитарно-защитной зоны.

Инженерная подготовка территории предусматривает:

- пристенный дренаж подземных частей зданий;

- отвод атмосферных вод в систему ливневой канализации.

Организованный отвод поверхностных вод на земельном участке решен за счет вертикальной планировки, обеспечивающей сброс этих вод через приемные ливневые решетки в проектируемые локальные очистные сооружения закрытой ливневой канализации и на грунт.

Проектом предусмотрено на земельном участке устройство газонов, посадка кустарников, деревьев.

Для защиты подземных частей зданий предусмотрен пристенный дренаж из пластиковых гофрированных дренажных труб в кокосовой обмотке. Отвод дренажных вод намечен в I этапе строительства в коллектор ливневых вод, а во II и III этапах в существующий колодец закрытой ливневой канализации, расположенный на дороге северо - восточнее участка строительства.

С помощью плана организации рельефа решены задачи по преобразованию существующего рельефа участка, выделенного для расположения проектируемых жилых домов, благоустройству, озеленению и инженерно-транспортным нуждам.

План организации рельефа обеспечивает:

- проектное высотное решение проездов и площадок с твердым покрытием;
- размещение подземных инженерных коммуникаций;
- возможность поверхностного стока ливневых вод в закрытую систему ливневой канализации через проектируемые ливнеприемные решетки.

Продольные уклоны на проектируемых проездах и дорожках нормативные.

Работа ведется по «красным» горизонталям, которые в проекте даны через 10 см.

В местах примыкания основных пешеходных путей запроектировано понижение бортового камня для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Благоустройство территории предусматривает создание наиболее удобных условий для создания беспрепятственного доступа жителей домов, в том числе с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения.

Благоустройством предусмотрено:

- устройство плиточного покрытия дорожек, проездов, автостоянки для личного транспорта;
- уличное освещение территории;
- озеленение участка с устройством, газонов, высадкой деревьев и многолетних растений.

Пешеходная часть отделяется от проезжей укладкой бордюрного камня. Высота составляет 0.15 см. В местах пересечения тротуаров и проезжей части устанавливается бордюр пониженный.

На территории размещаются скамейки и урны.

Устанавливаются малые архитектурные формы.

В местах размещения детских игровых и спортивных площадок, где нет возможности выдержать расстояние до окон домов в 12 м и 10 м, устанавливаются противошумовые экраны.

Для отделения детских игровых и спортивных площадок от автостоянок и проезда устанавливается подпорная стенка высотой 1,2 м с металлической сеткой по металлическим столбам высотой 1,8 м и посадка зелёных насаждений (типа зелёной изгороди) из туй.

Свободные от застройки и покрытий участки – озеленяются.

Озеленение территории создается за счет посева газонных трав, высадки древесно-кустарниковой растительности.

Посадочные работы производятся после выполнения организации рельефа, прокладки инженерных сетей, проездов и площадок.

Участок, подлежащий озеленению засыпается плодородным грунтом. Расстояние между деревьями принято более 5.0 м. Площадь между деревьями засеивать газонными травами устойчивыми к вытаптыванию.

Въезд на площадку домов I этапа планируется с улицы Ольховая.

К домам II этапа и III этапа подъезд транспорта намечается с дорог, расположенных в соответствии с ранее утвержденным генпланом города Светлогорск.

### 3.2.2.2 Архитектурные решения

Объектами капитального строительства являются жилые дома с номерами по генплану №№ 1-6. Дома идентичны, незначительно отличаются планировкой одной из квартир, а также абсолютной отметкой чистого пола первого этажа, соответствующей относительной отметке 0.000:

для дома №1 +24.550,

для дома №2 +25.150,

для дома №3 +24.100,

для дома №4 +23.300,

для дома №5 +22.750,

для дома №6 +22,050 на местности в Балтийской системе высот.

Здания одноподъездные шестиэтажные, с подвалом для размещения инженерного оборудования и внеквартирными хозяйственными помещениями для жильцов, без чердака, с плоской кровлей, имеют в плане сложную форму. Размеры в осях – 16,78 x 23,6 м.

Высота 1-6 этажей – 3,00 м (в чистоте 2,70 м), высота помещений подвала – 2,4 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до верха парапета крыши - 19,05 м, до верха парапета лестничной клетки 21,55 м.

Принятые плановые и высотные габариты здания не противоречат предельным параметрам разрешенного строительства, определенным ГПЗУ.

В подвальном этаже располагаются технические помещения для жилого дома: водомерный узел, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, а

также внеквартирные хозяйственные кладовые. Входы в помещения подвала выполнены обособленные от входов в жилые помещения, по наружным спускам.

На этажах с первого по шестой запроектировано по 5 жилых квартир. Квартиры одно- и двухкомнатные. Каждая квартира имеет прихожую, кухню или кухню-столовую, совмещенный санузел, начиная со второго этажа - балкон или лоджию. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе; для приготовления пищи используются газовые плиты.

Вертикальные коммуникации в каждой секции представлены железобетонной лестницей, размещенной в лестничной клетке, а также пассажирским лифтом фирмы "Лифт сервис" (без машинного отделения, грузоподъемностью 800кг, скорость 1м/с, габариты кабины 1100x2100x2160 мм (ШxГxВ)).

Вход в подъезд осуществляется через тамбур. Входная площадка оборудована козырьком. Доступ на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Высота ограждений балконов, лоджий, террас, а также кровли - не менее 1,2 м.

Нормативное естественное освещение жилых комнат и кухонь обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. Нормативная продолжительность инсоляции в жилых зданиях обеспечена - не менее чем 2 часа в одной жилой комнате однокомнатной или двухкомнатной квартир согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается планировочными и конструктивными решениями, в том числе выбором материалов и толщин внутренних стен и перегородок, применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами.

Решения по отделке помещений жилого дома предусматривают: в технических помещениях (электрощитовой, водомерном узле) - влагостойкая штукатурка стен и перегородок, полы - бетонные; в кладовой уборочного инвентаря - отделка стен и перегородок на высоту 1,8 м керамической плиткой, выше - водостойкая штукатурка, полы - из керамической плитки; в помещениях общего пользования (лестничных клетках, тамбурах, общих коридорах) - улучшенная гипсовая штукатурка и водоэмульсионная окраска стен, затирка и водоэмульсионная окраска потолков, полы - из керамической плитки; в квартирах - улучшенная гипсовая штукатурка стен и перегородок,

устройство стяжки по слою звукоизоляции (в санузлах - и гидроизоляции) под полы.

Отделка фасадов: декоративная штукатурка и система вентилируемый фасад - дома №№ 2, 4; декоративная штукатурка - дома №№ 1, 3, 5, 6. В отделке фасадов применены контрастные цветовые решения. Облицовка входа в подвал, приемков - декоративная штукатурка в антивандальном исполнении.

Объектами капитального строительства являются жилые дома с номерами по генплану №№ 7, 8. Дома идентичны, отличаются абсолютной отметкой чистого пола первого этажа, соответствующей относительной отметке 0.000:

для дома №7 +22.950,

для дома №8 +21.950, на местности в Балтийской системе высот.

Здания одноподъездные шестиэтажные, с подвалом для размещения инженерного оборудования и внеквартирными хозяйственными помещениями для жильцов, без чердака, с плоской кровлей, имеют в плане сложную форму. Размеры в осях - 19,12 x 33,41 м.

Высота 1-6 этажей - 3,30 м (в чистоте 3,00 м), высота помещений подвала - 2,4 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до верха парапета крыши - 21,09 м, до верха парапета лестничной клетки 23,5 м.

Принятые плановые и высотные габариты здания не противоречат предельным параметрам разрешенного строительства, определенным ГПЗУ.

В подвальном этаже располагаются технические помещения для жилого дома: водомерный узел, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, а также внеквартирные хозяйственные кладовые. Входы в помещения подвала выполнены обособленные от входов в жилые помещения, по наружным спускам.

На этажах с первого по пятый запроектировано по 7 жилых квартир. Квартиры одно- и двухкомнатные. На 5 и 6 этажах две из семи квартир двухуровневые. Каждая квартира имеет прихожую, кухню или кухню-столовую, совмещенный санузел, балкон, лоджию или террасу. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе; для приготовления пищи используются газовые плиты.

Вертикальные коммуникации в каждой секции представлены железобетонной лестницей, размещенной в лестничной клетке, а также пассажирским лифтом фирмы "Лифт сервис" (без машинного отделения, грузоподъемность 800 кг, скорость 1м/с, габариты кабины 1100x2100x2160 мм (ШxГxВ)).

Вход в подъезд осуществляется через тамбур. Входная площадка оборудована козырьком. Доступ на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Высота ограждений балконов, лоджий, террас, а также кровли - не менее 1,2 м.

Нормативное естественное освещение жилых комнат и кухонь обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом.

Нормативная продолжительность инсоляции в жилых зданиях обеспечена - не менее чем 2 часа в одной жилой комнате однокомнатной или двухкомнатной квартир согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается планировочными и конструктивными решениями, в том числе выбором материалов и толщин внутренних стен и перегородок, применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами.

Решения по отделке помещений жилого дома предусматривают: в технических помещениях (электрощитовой, водомерном узле) – влагостойкая штукатурка стен и перегородок, полы - бетонные; в кладовой уборочного инвентаря – отделка стен и перегородок на высоту 1,8 м керамической плиткой, выше – водостойкая штукатурка, полы - из керамической плитки; в помещениях общего пользования (лестничных клетках, тамбурах, общих коридорах) – улучшенная гипсовая штукатурка и водоземulsionная окраска стен, затирка и водоземulsionная окраска потолков, полы – из керамической плитки; в квартирах – улучшенная гипсовая штукатурка стен и перегородок, устройство стяжки по слою звукоизоляции (в санузлах - и гидроизоляции) под полы.

Отделка фасадов - декоративная штукатурка. В отделке фасадов применены контрастные цветовые решения. Облицовка входа в подвал, прямиков - декоративная штукатурка в антивандальном исполнении.

### 3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Многоквартирные жилые дома №№ 1-8 (по ПЗУ) - с несущим каркасом из монолитного железобетона, односекционные, шестиэтажные, с подвалом, без чердака. Здания сложной формы в плане с размерами в осях: 16,78x23,60 м – жилые дома №№ 1-6; 19,12x33,41 м – жилые дома №№ 7 и 8.

Высота первого - шестого этажей - 3,00 м (в чистоте - 2,70 м), высота помещений подвала - 2,40 м (в чистоте).

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, соответствующий абсолютной отметке на местности в Балтийской системе высот:

для жилого дома № 1 - +24,550;



для жилого дома № 2 - +25,150;  
для жилого дома № 3 - +24,100;  
для жилого дома № 4 - +23,300;  
для жилого дома № 5 - +22,750;  
для жилого дома № 6 - +22,050;  
для жилого дома № 7 - +22,950;  
для жилого дома № 8 - +21,950.

Конструктивная схема зданий - рамно-связевый каркас с пилонами, вертикальными элементами жесткости в виде стен лестнично-лифтового узла и безригельными перекрытиями. Шаг пилонов переменный. Пространственная неизменяемость зданий под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с жесткими дисками перекрытий.

Расчеты конструкций выполнены с использованием расчетного комплекса «Мономах-САПР 2013».

Конструкции жилых домов №№ 1-8 (по ПЗУ) идентичны:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм, бетон класса В25, W6, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*, на естественном основании.

Основанием фундаментов служат следующие грунты:

ИГЭ-2 - супеси песчанистые пластичные с гравием и галькой до 3%, бурые, с линзами песка влажного и насыщенного водой со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $\rho_{II}=2,02$  г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=22^\circ$ , удельное сцепление  $C_{II}=10$  кПа, модуль деформации  $E=19$  МПа.

ИГЭ-4 - пески средней крупности и крупные, средней плотности, с гравием и галькой 5-20%, влажные и насыщенные водой, бурые и серые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $\rho_{II}=1,94$  г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=35^\circ$ , удельное сцепление  $C_{II}=1$  кПа, модуль деформации  $E=30$  МПа.

ИГЭ-5 - пески мелкие средней плотности, влажные и насыщенные водой, бурые, однородные, полевошпатово-кварцевые со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $\rho_{II}=1,92$  г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=28^\circ$ , модуль деформации  $E=18$  МПа.

В связи с наличием в основании фундаментов жилого дома № 1 рыхлых песков, предусмотрена выборка их до несущего грунта с последующей заменой до отметки +20,730 на подушку из песка средней крупности, уплотненную послойно до достижения коэффициента уплотнения 0,95.

Под фундаментной плитой предусмотрена наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция в два слоя, уложенная по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 70 мм, с защитным слоем из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон класса В25, W6, F100, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен подвала - наплавленная рулонная из двух слоев битумно-полимерного материала.

Несущие элементы здания: пилоны, стены лестничной клетки, стены лифтовой шахты, плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Толщина пилонов - 250 мм, толщина стен лестничной клетки и лифтовой шахты - 200 мм, толщина плит перекрытий и покрытия - 200 мм.

Стены наружные выше отметки 0.000 (заполнение каркаса) - из камня крупноформатного керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/100/0,9/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 250 мм.

Межквартирные перегородки и перегородки между этажным коридором и квартирами - толщиной 250 мм трехслойные: внешние слои из камня крупноформатного керамического КМ-пг 510x100x219/5,73НФ/100/0,8/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 100 мм, внутренняя вставка - из каменной ваты плотностью не менее 35 кг/м<sup>3</sup> толщиной 50 мм; в санузлах - трехслойные толщиной 250 мм: внешний слой из камня крупноформатного керамического КМ-пг 510x100x219/5,73НФ/150/0,9/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 100 мм, внутренняя вставка - из каменной ваты плотностью не менее 35 кг/м<sup>3</sup> толщиной 30 мм, внутренний слой - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Межкомнатные перегородки - толщиной 100 мм из камня крупноформатного керамического КМ-пг 510x100x219/5,73НФ/150/0,9/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки санузлов и ванных - толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Кладка шахт для пропуска вентиляционных и газоотводящих труб - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, выше уровня крыши - толщиной 250 мм с утеплением каменной ватой и монолитными железобетонными оголовками.

Лестницы - монолитные железобетонные. Ограждения маршей - металлические высотой 1,20 м.

Перемычки - сборные железобетонные, в проемах внутренних стен шириной до 1,0 м - из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 10 мм в слое цементного раствора.

Кровля - плоская рулонная неэксплуатируемая, с уклонообразующим слоем из керамзита. Водосток - внутренний организованный. Ограждение

кровли - решетчатое металлическое, установленное на парапет, до высоты 1,20 м от уровня кровли.

Террасы шестого этажа (дома №№ 7, 8) - с покрытием из композитной доски по лагам из композитной древесины, гидроизоляционный слой - из рулонных материалов. Водосток - наружный организованный. Ограждение террасы - монолитный парапет высотой 1,20 м.

Окна и балконные двери - однокамерный стеклопакет с микрорегулированием, без гигрорегулируемых клапанов притока воздуха, с теплозащитным напылением термофлот, в ПВХ-переплетах ГОСТ 30674-99.

Окна в лестничной клетке жилых домов №№ 1-6 - в противопожарном исполнении (Е130).

Ограждения балконов и лоджий - стекло безопасное многослойное по стойкам из нержавеющей стали, высотой 1,20 м.

Двери входные в подъезды, в квартиры и технические помещения - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - в тамбуре, лестничной клетке, коридоре, технических помещениях (электрощитовая, водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря) - керамическая плитка; в квартирах - по выбору собственника по подготовленному основанию. В конструкциях полов предусмотрены тепло-, гидро- и звукоизоляционные слои.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

наружных стен - толщиной 100 мм плитами пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе «ТеплоАвангард»; ниже отметки планировки территории - пеноплексом толщиной 40 мм;

стен лестничных клеток, смежных с квартирами, стен и потолков тамбуров - толщиной 50 мм плитами каменной ваты;

перекрытия над подвалом - толщиной 150 мм пенополистиролом в конструкции пола;

покрытия - толщиной 200 мм пенополистиролом;

перекрытия над пятым этажом на участках с террасами - толщиной 150 мм каменной ватой под слоем стяжки.

Пароизоляция перекрытия над подвалом и кровли - полиэтиленовая пленка с проклейкой стыков и полимерно-битумная рулонная в 1 слой.

Внутренняя отделка: в лестничной клетке, общем коридоре, тамбуре - штукатурка и водоэмульсионная окраска стен, шпатлевка и водоэмульсионная окраска потолков; в помещениях квартир - подготовка поверхностей стен и потолков (штукатурка, затирка, шпатлевка).

Наружная отделка домов №№ 1, 4 - декоративная полимерная штукатурка и система «вентилируемый фасад» (класс пожарной опасности фасадной системы К0); домов №№ 2, 3, 5, 6 - декоративная полимерная штукатурка.

Отмостка - бетонная шириной 1,0 м.

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

#### а) Система электроснабжения

Проект выполнен на основании технических условий ООО «Энергосеть» № 06/18 от 19.02.2018 г., технических условий Администрации муниципального образования городское поселение «Город Светлогорск» № 6 от 09.04.2018 г.

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение многоквартирных жилых домов.

Электроснабжение каждого из проектируемых жилых домов проектом предусматривается выполнить по II-й категории надежности электроснабжения от разных секций СП-0,4кВ (ТП 176-14 и ДГУ 400 кВа), установленного на границе участка. Строительство КЛ-0,4кВ от ТП 176-14 до границ участка и строительство СП-0,4кВ осуществляет ООО «Энергосеть».

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надежности электроснабжения жилых домов (аварийное освещение, лифты) обеспечивается посредством применения автоматического ввода резерва АВР и применением встроенных резервных источников питания.

На вводе электроустановок каждого из жилых домов предусматривается установка вводно - распределительного устройства ВРУ.

Каждый из жилых домов имеет следующие основные показатели:

Многоквартирные жилые дома №1-3 по ГП:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная эл. мощность жилого дома - 47,0 кВт;
- расчётный ток жилого дома - 74,2 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

Многоквартирные жилые дома №4-6 по ГП:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная эл. мощность жилого дома - 47,0 кВт;
- расчётный ток жилого дома - 74,2 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

Многоквартирные жилые дома №7-8 по ГП:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная эл. мощность жилого дома - 56,2 кВт;
- расчётный ток жилого дома - 88,8 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

ВРУ многоквартирных жилых домов подключается от СП-0,4кВ двумя ~~взаиморезервируемыми~~ электрическими кабелями напряжением 0,4кВ марки

АПВБШВ-1. Кабели прокладываются в разных траншеях, расстояние в земле в свету между кабелями от разных секций СП-0,4кВ - 1,0 метр.

Основной учет расхода электроэнергии предусматривается на СП-0,4 кВ (ТП 176-6 и ДГУ 400 кВа). Для контрольного учета электроэнергии в ВРУ-0,4кВ каждого многоквартирного жилого дома устанавливается электросчётчик марки «Нева-303», 5-100А, 380В, класс точности 1,0 прямого включения. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчётчиками Ц36807В 5(60)А, 220В, класс точности 2,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах. Для выделенных в хозяйственном отношении нежилых помещений предусматриваются контрольные приборы учёта электроэнергии.

Управление освещением лестничных клеток, мест общего пользования каждого жилого дома предусматривается от выключателей, устанавливаемых по месту, от фотореле. В поэтажных коридорах применены выключатели с выдержкой времени. Светильники над входами предусмотрены со встроенным датчиком движения и освещенности.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается применение энергосберегающих ламп, включение освещения группами при помощи двухклавишных выключателей.

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 ваннных комнатах квартир, в насосной, в электрощитовой, в лифтовых шахтах.

Проектом предусматривается перевод лифтов при пожаре в режим «пожарная опасность», при котором вызовы лифта блокируются, лифт опускается на основную площадку вызова, двери открываются.

Молниезащита каждого жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 40x5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг, ВВГнг-LS, прокладываемыми открыто в ПХВ трубах в подвале, скрыто в ПХВ трубах в каналах строительных конструкций на вертикальных участках от цокольного до 6 этажа с последующей заделкой каналов штукатурным раствором, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола, скрыто в штрабе под штукатуркой.

Эвакуационное освещение выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты групповых сетей освещения для подключения светильников с высотой установки ниже 2,5 метра, розеточных сетей и групповых сетей подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО. Групповые сети освещения защищаются двухполюсными автоматическими выключателями.

Выполнена проверка срабатывания защиты распределительных и групповых сетей при коротком замыкании в пределах нормированного времени. Сети проверены на допустимое падение напряжения.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями от щитов ВРУ. В электрощитовой предусматривается ремонтное освещение от разделительного понижающего трансформатора. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

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

Точка подключения наружного освещения – ВРУ 0,4 кВ многоквартирных жилых домов №1-№8 по ГП. Проектом предусмотрена установка в электрощитовой каждого жилого дома ящика наружного освещения. Электроснабжение наружного освещения выполняется от ящиков наружного освещения электрическим кабелем марки АПВББШв-1, прокладываемым в земле. Для наружного освещения применены металлические опоры типа «ROSA» с кабельным вводом со светильниками с светодиодными лампами. Опоры заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

#### **б) Система водоснабжения**

Источником водоснабжения проектируемых многоквартирных жилых домов по ул. Ольховой в г. Светлогорске согласно техническим условиям № 2061 от 18.01.2018 г., выданным МУП «Светлогорскмежрайводоканал» г. Светлогорска, является существующая водопроводная сеть Ø160мм, проходящая от ул. Ольховой.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжения проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрена закольцовка существующей водопроводной сети ф160мм по ул. Ольховой с существующей водопроводной сетью Ø250мм, проходящей по ул. Хуторской, в соответствии с техническими условиями № 2061 от 18.01.2018 г., выданными МУП «Светлогорскмежрайводоканал» г. Светлогорска.

4

Схема внутриквартальной сети водоснабжения выполнена кольцевой и предусматривает возможность строительства и ввода в эксплуатацию сетей по этапам.

Общий расход воды (с учетом расхода воды на горячее водоснабжение) составляет:

- многоквартирных жилых домов №1, №2, №3 - на хозяйственно-питьевые нужды: 46,50 м<sup>3</sup>/сутки, 4,68 м<sup>3</sup>/час, 2,07 л/сек, на полив территории: 4,50 м<sup>3</sup>/сутки;

- многоквартирных жилых домов №4, №5, №6 - на хозяйственно-питьевые нужды: 46,50 м<sup>3</sup>/сутки, 4,68 м<sup>3</sup>/час, 2,07 л/сек, на полив территории: 5,00 м<sup>3</sup>/сутки;

- многоквартирных жилых домов № 7, №8 - на хозяйственно-питьевые нужды: 54,60 м<sup>3</sup>/сутки, 5,25 м<sup>3</sup>/час, 2,28 л/сек, на полив территории: 3,50 м<sup>3</sup>/сутки.

Расход воды на наружное пожаротушение, равный 20л/сек, обеспечен от двух существующих пожарных гидрантов и одного проектируемого.

На вводах водопровода в проектируемые многоквартирные жилые дома устанавливаются общие водомерные узлы

- на вводах водопровода в дома №1, №2, №3 - водомер Flodis 25;

- на вводах водопровода в дома №4, №5, №6 - водомер Flodis 25;

- на вводах водопровода в дома №7, №8 - водомер Flodis 32.

Водомеры имеют устройство формирования электрических импульсов и оснащены выходом для подключения модуля для дистанционной передачи данных.

Все водомеры оборудуются обводными линиями.

Для учета расхода воды в жилых помещениях, перед наружными поливочными кранами и в помещении КУИ установлены водомерные узлы марки ВСКМ-15.

Требуемый напор на вводах в жилые дома - 30,0м обеспечен располагаемым напором в существующей сети городского водопровода равным 30,0м. свободный напор составляет - 30,0м.

На ответвлениях в квартиры 1-3 этажей, перед наружными пожарными кранами предусмотрена установка регуляторов давления.

Прокладка внутренних сетей холодного водопровода принята из полипропиленовых труб системы «Фузиотерм», наружных сетей - из труб ПЭ Ø110-160мм системы «Вавин».

Вводы водопровода запроектированы:

- в многоквартирные жилые дома №1, №2, №3 - Ø63мм;

- в многоквартирные жилые дома №4, №5, №6 - Ø63мм;

- в многоквартирные жилые дома №7, №8 - Ø75мм.

Источником горячего водоснабжения квартир, проектируемых многоквартирных жилых домов являются двухконтурные газовые котлы, установленные на кухнях.

Трубы для горячего водоснабжения приняты системы «Фузиотерм-Штаби».

Расход горячей воды для проектируемых жилых домов составляет:

- для жилых домов №1, №2, №3 (I этап строительства):  $Q_{\text{час.}}=2,53 \text{ м}^3/\text{час}$ ;
- для жилых домов №4, №5, №6 (II этап строительства):  $Q_{\text{час.}}=2,53 \text{ м}^3/\text{час}$ ;
- для жилых домов №7, №8 (III этап строительства):  $Q_{\text{час.}}=2,84 \text{ м}^3/\text{час}$ .

#### в) Система водоотведения

Проектируемые многоквартирные жилые дома оборудуются раздельными сетями бытовой и дождевой канализации.

Бытовая канализация.

Бытовые сточные воды, согласно техническим условиям № 142 от 23.01.2018 г., выданным АО "ОКОС", отводятся в существующую сеть бытовой канализации  $\varnothing 315 \text{ мм}$ , проходящую с северо-западной стороны участка, отведенного под строительство.

Схема внутриквартальной сети бытовой канализации предусматривает возможность строительства и ввода в эксплуатацию сетей по этапам.

Отвод бытовых стоков от проектируемых многоквартирных жилых домов №1, №2, №3 (I этап строительства) запроектирован в существующий колодец внеплощадочной сети бытовой канализации  $\varnothing 315 \text{ мм}$ .

Отвод бытовых стоков от проектируемых многоквартирных жилых домов №4, №5, №6 (II этап строительства) запроектирован в колодец I этапа строительства.

Отвод бытовых стоков от проектируемых многоквартирных жилых домов №7, №8 (III этап строительства) запроектирован в существующие колодцы внеплощадочной сети бытовой канализации  $\varnothing 315 \text{ мм}$ .

Расход бытовых стоков от многоквартирных жилых домов №1, №2, №3 (I этап строительства) составляет:  $46,50 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ;  $4,68 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $3,67 \text{ л/сек}$ .

Расход бытовых стоков от многоквартирных жилых домов №4, №5, №6 (II этап строительства) составляет:  $46,50 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ;  $4,68 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $3,67 \text{ л/сек}$ .

Расход бытовых стоков от многоквартирных жилых домов №7, №8 (III этап строительства) составляет:  $54,60 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ;  $5,25 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $3,88 \text{ л/сек}$ .

Прокладка внутренних сетей бытовой канализации - открытая по подвалу.

В связи с невозможностью самотечного подключения санитарных приборов помещений КУИ, расположенных в подвальных этажах многоквартирных жилых домов, проектом принято подключение их через напорную установку Wilo-Drain TMP32 со встроенным обратным клапаном.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации в многоквартирных жилых домах запроектированы из полиэтиленовых труб  $\varnothing 50 - 100 \text{ мм}$  по ГОСТ 22689.3-77, стояки - из труб ПНП ГОСТ 18599-73\*.



Для предотвращения возможности проникновения огня при пожаре на другие этажи, при прохождении стояков через перекрытия, устанавливаются противопожарные муфты.

Наружные сети бытовой канализации выполнить из труб  $\text{Ø}160\text{-}200\text{мм}$  системы «Вавин».

Дождевая канализация.

Отвод дождевых стоков с территории участка и кровли многоквартирных жилых домов предусмотрен в существующую сеть дождевой канализации  $\text{Ø}315\text{мм}$ ,  $\text{Ø}500\text{мм}$  по ул. Ольховой в соответствии с техническими условиями ТУ-04/2018 от 24.01.2018г., выданными МУП «Спецремтранс» МО ГО «Город Светлогорск».

Схема внутриквартальной сети дождевой канализации предусматривает возможность строительства и ввода в эксплуатацию сетей по этапам.

Отвод дождевой воды с кровли осуществляется внутренними водостоками через закрытую систему дождевой канализации с подключением в сеть после модульных установок по очистке дождевого стока.

Расход дождевой воды с кровли зданий составляет:

- от жилых домов №1, №2, №3 (I этап строительства) - 24,0 л/сек;
- от жилых домов №4, №5, №6 (II этап строительства) - 24,0 л/сек;
- от жилых домов №7, №8 (III этап строительства) - 29,6 л/сек.

Стояки дождевой канализации в многоквартирных жилых домах монтируются из труб ПНП ГОСТ 18599-73\*  $\text{Ø}110\text{мм}$ .

Сбор дождевых вод с территории решен вертикальной планировкой через дождеприемные колодцы, выполненные с отстойной частью 0,5м.

Дождевые сточные воды с территории автостоянок I этапа строительства проходят очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов на модульной установке фирмы «Вавин-Лабко» марки EuroPEK Roo Superkombi NS9/3/300. Далее стоки поступают в существующую сеть дождевой канализации  $\text{Ø}500\text{мм}$ .

Расход дождевой воды с территории автостоянок I этапа строительства составляет - 10,0л/сек.

Расход дождевых вод, подлежащих очистке, составляет - 5,0л/сек.

Дождевые сточные воды с территории автостоянок II и III этапов строительства проходят очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов на модульной установке фирмы Вавин-Лабко марки EuroPEK Roo Superkombi NS18/9/600. Далее стоки поступают в существующую сеть дождевой канализации  $\text{Ø}350\text{мм}$ .

Расход дождевых вод с территории автостоянок II и III этапов строительства составляет - 22,3л/сек.

Расход дождевых вод, подлежащих очистке, составляет - 11,0л/сек.

Объединение расходов сточных вод от II и III этапов строительства и проект одной модульной установки вызван целесообразностью и особенностями расположения автостоянок и подключения к существующей сети дождевой канализации.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из труб ПВХ Ø200 - 315мм системы «Вавин».

На модульных установках поверхностные воды с территории автостоянок проходят очистку от взвешенных и бензомаслосодержащих веществ.

Качественная характеристика сточных дождевых вод до очистки: взвешенные вещества - <180мг/л; - нефтепродукты - <16мг/л.

Качественная характеристика сточных дождевых вод после очистки: взвешенные вещества - 10мг/л; - нефтепродукты - 0,5мг/л

**Дренаж**

Для защиты подземных этажей многоквартирных жилых домов от подтопления грунтовыми водами предусмотрена система кольцевого дренажа.

Отвод дренажных вод выполнен в сеть дождевой канализации.

**г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Источником теплоснабжения квартир в каждом многоквартирном жилом доме служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт. Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-6 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 100/60 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, расположенным в шахтах сечением 420x420мм.

В помещениях кухонь 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/м<sup>3</sup>.

Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение многоквартирных жилых домов составляет:

- для жилых домов №1, №2, №3 (I этап строительства) - 210 кВт;

- для жилых домов №4, №5, №6 (II этап строительства) - 210 кВт;

- для жилых домов №7, №8 (III этап строительства) - 331,5 кВт.

В проектируемых жилых домах I, II и III этапов строительства системы отопления - двухтрубные тупиковые с нижней разводкой трубопроводов для однокомнатных и двухкомнатных квартир и попутным движением воды для трехкомнатных квартир. Разводка трубопроводов к приборам производится в конструкции пола.

Теплоноситель - вода с параметрами 80 - 60оС.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы «PURMO». Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей.

Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов.

Трубопроводы систем отопления приняты из универсальных многослойных труб PP-ALUX PN фирмы «VALTEC» в изолирующем чулке.

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

Для отопления технических помещений подвала предусматриваются электрические 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 санузлов и кухонь осуществляется через индивидуальные каналы из оцинкованной стали с тепловой защитой с пределом огнестойкости EI 30. На вытяжных каналах кухонь и санузлов устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы.

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

Вытяжная вентиляция технических помещений выполняется индивидуальными вытяжными системами с естественным побуждением

#### **д) Сети связи**

Основанием для разработки подраздела проекта являются:

- технические условия от 26.02.2018 №176 на подключение сетей телевидения, радиовещания, телефонизации и интернета, выданные ООО «Антенная служба-плюс»;

- технические условия на диспетчеризацию лифтов №19-02 от 14.03.2018г., выданные ООО «ЛифтСервис».

Проектной документацией предусматривается присоединение следующей емкости сетей связи: телефонная связь, радиофикация, интернет, телевидение – 30 абонентов в каждом из МЖД №№1-3 по ГП (1 этап строительства); телефонная связь, радиофикация, интернет, телевидение -30 абонентов в каждом из МЖД №№4-6 по ГП (2 этап строительства); телефонная связь, радиофикация, интернет, телевидение - 41 абонент в каждом из МЖД №№7-8 по ГП (3 этап строительства).

Внутриплощадочные сети.

Проектом предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм от существующего колодца ООО «Антенная служба-

плюс» возле жилого дома № 17 по ул. Ольховой до проектируемой площадки и по площадке с устройством на поворотах и разветвлениях трассы кабельных колодцев связи типа ККС-2, до ввода в каждый проектируемый многоквартирный жилой дом;

- прокладка в проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа SCTGC-D-12SM от муфты в существующем колодце ООО «Антенная служба-плюс» (возле жилого дома №17 по ул. Ольховой) до проектируемого коммутационного шкафа, устанавливаемого в многоквартирном жилом доме №1 по ГП (1 этап строительства);

- прокладка в проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа SCTGC-D-12SM от коммутационного шкафа в многоквартирном жилом доме №1 по ГП (1 этап строительства) до коммутационных шкафов:

- в жилых домах №№ 2-3 первого этапа строительства;
- в жилых домах №№ 4-6 второго этапа строительства;
- в жилых домах №№ 7, 8 третьего этапа строительства.

#### Телефонизация

Для подключения абонентов к сети телефонной связи и передачи данных в каждом многоквартирном жилом доме предусматривается:

- установка в телекоммуникационных шкафах управляемых коммутаторов;
- установка телефонных шлюзов VoIP с 24 портами;
- прокладка распределительной сети многопарным кабелем UTP LSZH 25x2x0,5 и ТППнг(А)-LS различной емкости в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;

- прокладка абонентских сетей кабелем UTP 4x2x0,5, UTP 1x2x0,5 в вертикальных каналах в полиэтиленовых трубах и по коридору до ввода в квартиру в гофрированных трубах ПВХ-16 в слое штукатурки.

#### Телевизионное вещание, радификация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения в каждом многоквартирном жилом доме предусматривается:

- установка в типовом телекоммуникационном шкафу оптического приемника типа OD-100 (LANS);
- установка распределительного оборудования сетей многоканального телевидения;

- прокладка распределительной сети многоканального телевидения кабелем F-1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;

- прокладка абонентской сети многоканального телевидения кабелем F660BV в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50, по коридору до ввода в квартиру в гофротрубах ПВХ-16 в слое штукатурки.

Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир объекта многоканальным и цифровым телевидением и системой оповещения населения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания.

#### Диспетчеризация лифтов

Система диспетчеризации в многоквартирных жилых домах выполняется на основе диспетчерского комплекса «ОБЬ» (ООО «Лифт-Комплекс ДС»).

Связь с диспетчером осуществляется с использованием интернет-канала.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей УТР 4x2x0,5 категории 5е от оборудования оператора связи к лифтовым блокам. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Для реализации тактики лифта «пожарная опасность» в лифтовых холлах многоквартирных жилых домов (вестибюле) установлены извещатели пожарные. Сигнал о срабатывании пожарного извещателя выводится на прибор приемно-контрольный (ППК) «Гранит-3А», устанавливаемый в помещении электрощитовой.

ППК «Гранит-3А» имеет GSM модуль, что позволяет вывести сигнал о срабатывании пожарной сигнализации ответственному за пожарную безопасность и управляющей компании.

В многоквартирных жилых домах в защищаемых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

#### **е) Система газоснабжения**

Проектной документацией предусмотрено устройство систем наружного и внутреннего газоснабжения многоквартирных жилых домов по ул. Ольховая в г. Светлогорске Калининградской области.

Строительство многоквартирных жилых домов предусматривается в три этапа:

- жилые дома №1,2,3 по генплану (по 30 квартир) – I этап строительства;
- жилые дома №4,5,6 по генплану (по 30 квартир) – II этап строительства;
- жилые дома №7,8 по генплану (по 39 квартир) – III этап строительства.

Газоснабжение многоквартирных жилых домов предусмотрено природным газом с низшей теплотой сгорания  $7900 \pm 100$  ккал/м<sup>3</sup>, плотностью газа 0,70 кг/м<sup>3</sup>. Максимально разрешенное давление в системе -3,0 кПа.

В соответствии с техническими условиями № 18-М от 01.03.2018 г. и изменениями к ним № 29-М от 19.03.2018 г., выданным ОАО «Калининградгазификация», источником газоснабжения многоквартирных жилых домов является запроектированный к многоквартирному жилому дому на земельном участке с кн 39:17:010007:260 полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 225 мм по ул. Ольховой в г. Светлогорске (объект №137-2017 ООО «Газспецстрой», заказчик ООО «Раушен»).

Наружные сети.

Распределительный газопровод низкого давления и газопроводы вводы предусмотрены из полиэтиленовых труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р

50838-2009 и на отдельных участках (конденсатосборник) из стальных электросварных труб отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91. Прокладка газопровода принята подземной с уклоном не менее 3‰ в сторону конденсатосборника. Глубина прокладки газопровода предусмотрена ниже глубины промерзания, и не менее 1,0 м до верха трубы (футляра).

В целях уменьшения воздействия сил морозного пучения и избежания повреждения газопровода частицами строительного мусора, проектом предусматривается устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,10 м, присыпка - на 0,20 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений.

Вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпать среднезернистым на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

Проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления в электрохимической защите не нуждается.

Надземные участки газопровода (газовые вводы) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19°C;

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными постановлением РФ №878 от 20.11.2000г., для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метра с каждой стороны газопровода.

Внутренние устройства. Автоматизация.

Проектной документацией предусмотрено устройство систем внутреннего газоснабжения многоквартирных жилых домов.

Использование газа в жилых квартирах предусматривается на цели приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

В помещениях каждой кухни подключаются настенный газовый двухконтурный теплогенератор с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления  $P \leq 0,002 \text{ МПа}$ .

На каждом газовом стояке, перед каждым газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Для автоматического отключения подачи газа в помещениях каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана - отсекавателя.

Расход газа в жилые дома №1,2,3,4,5,6 (по 30 квартир) не превысит 44,38 м<sup>3</sup>/час.

Расход газа в жилые дома №7,8 (по 39 квартир) не превысит 54,97 м<sup>3</sup>/час.

Общий расход газа на жилые дома №1,2,3 по генплану (по 30 квартир) - I этап строительства - 111,15 м<sup>3</sup>/час.

Общий расход газа на жилые дома № 4,5,6 по генплану (по 30 квартир) – II этап строительства - 111,15 м<sup>3</sup>/час.

Общий расход газа на жилые дома № 7.8 по генплану (по 39 квартир) – III этап строительства - 98.02 м<sup>3</sup>/час.

Для общего учета расхода газа на газовых вводах к многоквартирным жилым домам предусмотрены измерительные комплексы СГ-ТК-Д- 65 на базе газовых счетчиков ВК-G40 с электронным термодатчиком ТС220.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне предусмотрен газовый счетчик G-2,5 с максимальной пропускной способностью 4,0 м<sup>3</sup>/ч на высоте не менее 0,40 м от пола в радиусе не менее 0,80 м от газовой плиты.

Трубопроводы систем газоснабжения предусмотрены из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с креплением к стенам с помощью крюков и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Техническое решение по вентиляции газифицируемых помещений и по устройству системы организованного отвода продуктов сгорания и забора воздуха на горение от котлов в кухнях разработано в подразделе 5.4 «Отопление, вентиляция кондиционирование и тепловые сети».

В качестве дополнительной меры безопасности в помещениях кухонь предусмотрена установка систем контроля загазованности по метану и оксиду углерода.

Проект предусматривает:

- контроль содержания метана и окиси углерода в помещениях кухонь с выдачей светового и звукового сигналов при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО в воздухе до 100мг/м<sup>3</sup>;
- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в кухню при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до 100г/м<sup>3</sup>.

Питание приборов напряжением 220В предусмотрено от розеточной сети.

### 3.2.2.5 Проект организации строительства

В подготовительный период предусматриваются: мероприятия по водоотведению поверхностных вод; расчистка и предварительная планировка территории; установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; обеспечение строительной площадки водо- и электроснабжением; устройство временной внутривозвратной дороги из дорожных плит, площадки для мойки колес автомашин; создание геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления осей; устройство временных административно-бытовых и складских зданий, площадок складирования; оборудовании строительной площадки

контейнером для сбора мусора, комплектом средств пожаротушения, знаками безопасности, информационным щитом.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы трех этапов по возведению многоквартирных жилых домов №1÷ №8, благоустройство и озеленение территории.

В I этапе предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов №1÷№3 по ГП. Во II этапе предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов №4÷ №6 по ГП. В III этапе предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов №7÷ №8 по ГП.

Разработка грунта в котловане выполняется экскаватором марки Zepelin ZB-15.

Разработка траншей под инженерные сети ведется экскаватором Э303Б.

Бетонирование монолитных конструкций выполняется в унифицированной съемной опалубке. Бетон готовится централизованно, доставляется на объект автобетоновозом марки КаМАЗ – 5511 (Ют), к месту укладки подается автобетононасосом Schming 32-4.

Монтаж конструкций подземной и надземной части жилых домов (подача опалубки, арматуры, конструкций) осуществляется башенным краном КБ-474 со стрелой длиной 45,6 м.

Каменные работы, утепление и отделка фасадов ведутся с инвентарных лесов. Кладка перегородок ведется с подмостей.

Доставка на объект строительных конструкций, изделий и материалов выполняется автомобильным транспортом автомобилем бортовым МАЗ-5335 (грузоподъемностью 8т), а также автосамосвалом КаМАЗ-6520 (грузоподъемностью 20т).

Погрузочно-разгрузочные работы ведутся монтажными автокранами КС 3577 и самоходным краном Demal AC -60.

Подъезд к строительной площадке I этапа организован по существующему проезду с твердым покрытием с улицы Ольховая в г. Светлогорске. К последующим II этапу и III этапу по дорогам, выполненным в соответствии с ранее утвержденным генпланом г. Светлогорска примыкающим к существующей улице Ольховая.

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

Продолжительность строительства I этапа составляет для домов №1,2,3 по ГП - 26,7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Продолжительность строительства II этапа составляет для домов №4,5,6 по ГП - 26,7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Продолжительность строительства III этапа составляет для домов №7,8 по ГП - 19,1 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Общая продолжительность строительства всех этапов составляет 72,5 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,5 месяца для каждого этапа.



### 3.2.2.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Значения ПДК рассматриваемых в расчетах загрязняющих веществ, приняты с понижающим коэффициентом равным 0,8, как для курортной зоны.

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6503).

В период строительства в атмосферу выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20 % SiO<sub>2</sub>, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферы при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 в долях ПДК на ближайшей нормируемой территории.

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации жилых домов будут являться: источник выбросов № 6001 (неорганизованный) - открытые автостоянки легкового автотранспорта общим количеством 89 машино-мест. В атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, бензин, керосин.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферы, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации жилого дома, не превысят 0,8 в долях ПДК.

Защита от шума

Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники и грузового автотранспорта (ИШ1-ИШ2).

Для расчёта акустического воздействия проектируемого объекта на этапе строительства принята расчётная точка на границах ближайшей жилой застройки - р.т. № 1 на жилом доме по ул. Ольховая, 15.

Строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчёт акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум» версия 1.0.2.42.

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на территории ближайшей жилой застройки.

Период эксплуатации

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

Расчет акустического воздействия произведен для дневного и ночного времени суток.

Для оценки акустического воздействия проектируемого объекта на этапе эксплуатации расчётные точки приняты на границах ближайшей жилой застройки:

- р.т. №1 – на жилом доме по ул. Ольховая, 15;
- р.т. №2 – проектируемый жилой дом №5 по ГП;
- р.т. №3 – проектируемый жилой дом №8 по ГП.

Согласно акустическому расчету уровни звука, обусловленные эксплуатацией проектируемого объекта, не превысят нормативных значений на территории ближайшей жилой застройки в дневное и ночное время суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

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.

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

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство внутриплощадочных проездов, стоянки 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 их очисткой на очистных сооружениях;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

#### Период строительства

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

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

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

#### Период эксплуатации

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

Отходы очистных сооружений дождевых стоков III-IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

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.

Зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют. Проектной документацией снос зеленых насаждений не предусмотрен.

При благоустройстве территории предусмотрена посадка зеленых насаждений: туя западная, дуб красный, липа крупнолистная, свидина кроваво-красная.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений: производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева,

корневая система деревьев защищается деревянными кожухами. Работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

Временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 м от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

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

Земельный участок под строительство объекта расположен в границах водоохранных зон Балтийского моря (500 м) и реки Светлогорка (100 м). Режим водоохранной зоны водных объектов выдержаны.

Период строительства

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

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

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

Период эксплуатации

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твёрдого покрытия с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву, а также грунтовые и поверхностные воды.

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрено от городского водопровода.

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

Дождевые стоки с кровли зданий и территории объекта отводятся в централизованную сеть дождевой канализации.

Поверхностные стоки с проездов и территории автостоянок перед сбросом в сеть централизованной дождевой канализации через в дождеприёмные колодцы с отстойной частью 0,5м отводятся на модульные очистные поверхностных стоков фирмы Wawin-Labko марки EuroPEK Roo Superkombi NS9/9/300 и NS18/6/600. Санитарно-защитная зона локальных очистных сооружений (15 м) выдержана.

Концентрация загрязнений в поверхностных сточных водах после очистки составляет: взвешенные вещества – 10,0 мг/л; нефтепродукты – 0,05 мг/л.

### 3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Принятые в проекте противопожарные и конструктивные мероприятия соответствуют положениям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и отражают требования СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2011 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 4.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.

Пределы огнестойкости различных материалов определялись в соответствии с «Пособием по определению пределов огнестойкости...» выпуск ЦНИИСК им. Кучеренко-приложение к СНиП II -2-80.

Проектируемое здание состоит из 1 секций и имеет сложную форму.

Этажность здания – 6 этажей.

Высота здания от уровня земли до пола 6 этажа – 16.85 м (тип 1) и 15.0 м (тип 2).

Связь между этажами в каждой секции осуществляется по двухмаршевым лестницам.

Высота этажей в чистоте – 3.0м, высота помещений подвала – 2.4м.

Размеры принятых оконных проемов обеспечивают освещенность не ниже нормативной.

Несущий каркас здания - рамно-связевый, из монолитного железобетона.

Фундамент - железобетонная плита, на естественном основании.

Вертикальные несущие конструкции - монолитные железобетонные стены и колонны толщиной 200, 250 мм.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Лестничные площадки и марши - монолитные железобетонные.

Наружные стены - монолитные, железобетонные, из керамического камня.

Перегородки: из керамического камня, полнотелого керамического кирпича пластического прессования;

Технологические проемы в местах примыкания перегородок к плитам перекрытия заполняются огнестойкой полиуретановой пеной. Зазор в местах примыкания кладки дымоходов, а также шахт (из полнотелого кирпича) для прокладки коммуникаций, шахт дымоудаления к плитам перекрытия (не менее 15 мм) заполняется огнестойкой противопожарной пеной НЛТИ.

Вентканалы - трубы круглого сечения из оцинкованной стали (Ф125, Ф160мм) с изоляцией из каменной ваты в кирпичных перегородках. Дымоходы - дымоотводящая труба из нержавеющей стали в кирпичной шахте. Кладка перегородок вентканалов выполняется из керамического полнотелого кирпича с утеплением каменной ватой.

Крыша - плоская рулонная с внутренним организованным водостоком.

Кровля - 2-х слойная, наплавляемая.

Ограждение кровли - сплошное и решетчатое высотой 1200 над уровнем кровли.

Теплоизоляция:

- наружных стен - утепляются по сертифицированной фасадной системе ТеплоАвангард с соблюдением всех конструктивных и технологических решений этой системы. Утеплитель – пенополистирол  $\lambda=0,052\text{Вт/м}^{\circ}\text{C}$  с рассечками из каменной ваты по периметру оконных и дверных проемов, плит перекрытия и вдоль металлических токоотводов от молниеприемника к заземляющему устройству. Толщина утеплителя не менее 80мм;

Отделка фасадов - декоративная штукатурка.

Лифты - лифт фирмы "Лифт сервис", пассажирский, без машинного отделения, грузоподъемностью 800кг, скорость 1м/с, габариты кабины 1100x2100x2160 мм (ШxГxВ).

Лестницы - железобетонные монолитные.

Двери:

- наружные в квартирах – металлические индивидуального изготовления типа «Форпост»;

- в технические помещения - трудносгораемые с металлическим покрытием снаружи;

- дверь электрощитовой и выхода на кровлю с пределом огнестойкости EI30.

На полипропиленовых трубах инженерных систем при пересечении конструкций с нормированными пределами огнестойкости, противопожарных преград устанавливаются обжимные муфты из терморасширяющихся материалов, обеспечивающие пределы огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Для противопожарной защиты мест прохода кабельных линий с кабелями независимо от номинального напряжения и назначения, включая кабельные линии из кабелей в металлической оболочке (экранированные кабели), через ограждающие конструкции (стены, перекрытия, внутренние перегородки, противопожарные преграды) с нормируемым пределом огнестойкости защищаются огнезащитным материалом («Феникс КП»). При этом предел огнестойкости кабельной проходки должен быть не ниже предела огнестойкости пересекаемой кабелями ограждающей конструкции.

Герметизация узлов пересечения противопожарных преград трубопроводами и воздуховодами различного назначения, выполненных из негорючих материалов и имеющих предел огнестойкости не менее чем у пересекаемой преграды, осуществляется на всю глубину пересекаемой преграды средствами конструктивной огнезащиты.

Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности представлены в таблице 1.

Таблица №1

№	Наименование	Показатель
1	Степень огнестойкости здания	II
2	Класс конструктивной пожарной опасности здания	C0
3	Класс функциональной пожарной опасности здания	Ф 1.3, Ф 5

Объемно планировочные показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

№	Показатель	Ед. изм.	Количество	
			ЖД тип 1	ЖД тип 2
1	Пожарный отсек	шт.	1	1
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	874 - 941	459 - 515
3	Расчетное количество жителей	чел.	39	30
4	Общая площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4557 - 4552	2456 - 2512
6	Количество надземных этажей (этажность)	шт.	6	6
7	Количество этажей с учетом подвала	шт.	7	7
8	Строительный объем	м <sup>3</sup>	12960	6276
9	Количество секций	шт.	1	1
11	Высота здания до верха парапета	м	23.5	21.55
12	Высота жилой части здания	м	3.0	3.0
13	Высота подвальной части здания	м	2.4	2.4
14	Высота здания до уровня 6 этажа	м	16.95	15.00
15	Высота здания до подоконника 6 этажа	м	18.620	17.550

Предел огнестойкости несущих и ограждающих конструкций здания сопоставлен с нормативными показателями в таблице 3.

Таблица 3

Степень огнестойкости здания	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие элементы здания	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Элементы бесчердачных покрытий		Лестничные клетки	
				Настилы (в т.ч. с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
Допускается III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
Проект II	>R 90	>E 15	>REI 90	RE 15	R 15	REI 90	R 60

При проектировании соблюдены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с п.4.3 СП4.131.30-2012, сопоставление представлено в таблице 4.

Таблица 4

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, м		
		I, II, III C0	II, III, C1	IV C0, C1
Допускается жилые и общественные I, II, III, IV	C1, C0	6	8	8
Проект. II	C0	-	-	8

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с и обеспечивается от двух пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2 (см. приложение А)

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения объекта защиты приняты как для жилого дома с количеством этажей более 2 и менее 12, объема здания более 5 000 м<sup>3</sup>, но не более 25 000 м<sup>3</sup> согласно СП8.13130.2009 таблица 2. Пожарные гидранты размещены из условия обслуживания ими в радиусе (требуемые не менее 200м) любой точки объекта защиты.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 15 метров.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним, установлены соответствующие указатели.

Пожаротушение здания предусмотрено осуществлять с проездов, тем самым выполнен п.8.3 СП4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м, что удовлетворяет противопожарным требованиям п.8.6 СП4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены объекта защиты составляет с учётом высоты здания не более 28 метров - не менее 5 и не более 8 метров (п.8.8 СП4.13130.2013).

На участках проезда без твердого покрытия для обеспечения несущей способности устраивается основание на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Вдоль фасадов здания не имеющих асфальтированных проездов, предусмотрена возможность подъезда пожарных машин по плиточному покрытию, с учётом допустимой нагрузки на покрытие. Учитывая имеющуюся технику в гарнизоне пожарной охраны, обеспечивается доступ в любое помещение здания.

Здание обеспечено эвакуационными и аварийными выходами, в соответствии с СП 1.13130.2009. п.5.4 (см. приложение Б).



Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (СП 1.13130.2009, п. 4.2.6.).

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.;
- кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Эвакуационные пути

Эвакуационные пути объекта защиты и выходы из объекта защиты обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Размещение помещений с массовым пребыванием людей, в том числе детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения, применение пожароопасных строительных материалов в конструктивных элементах путей эвакуации определено в соответствии с требованиями федеральных законов о соответствующих технических регламентах.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Подвал дома (тип 1 и тип 2) имеет два эвакуационных выхода и аварийные через окно (дверь) размером не менее 0,75×1,5 м п. 4.1.1, п.4.2.2 СП1.13130.2009. В приемке предусмотрена лестница.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль не менее расчетной или ширины марша лестницы п. 4.2.5 СП1.13130.2009.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина, горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее 1 м п.4.3.4 СП1.13130.2009.

Ширина коридоров не мене 1.4 м п.5.4.3 СП1.13130.2009.

Ширина марша лестницы, не менее расчетной или не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) фактическая 1,2 м в свету.

Уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:1; ширина проступи — не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см. п.4.4.2 СП1.13130.2009.

Ширина лестничных площадок не менее ширины марша п.4.4.3 СП1.13130.2009.

В лестничных клетках не размещены трубопроводы с горючими газами и жидкостями п.4.4.4 СП1.13130.2009.

Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно п.4.4.6 СП1.13130.2009.

Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже п.4.4.7 СП1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров с армированным стеклом с доводчиком и уплотнением в притворах в соответствии с СП 1.13130.2009 п.4.3.1, п.4.2.7 и СП 52.13330.2011.

Обеспечена высота не менее 2,1 метра для путей эвакуации из помещений инженерного оборудования в подвале в соответствии с СП 1.13130.2009, п. 4.3.4.

Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

В лестничной клетке предусмотрена скрытая электропроводка для освещения помещений.

Лестничные клетки имеют выходы наружу на прилегающую к зданию территорию через тамбуры с естественным освещением, отделенные от примыкающих коридоров и помещений перегородками с дверями.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

На 6 этаже имеются аварийные выходы на лоджию (балкон, террасу) из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 от поверхности проезда пожарной машины п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

Аварийные выходы с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию) п. 5.4.9 СП 1.13130.2009.

Материалы, применяемые на путях эвакуации, по пожарной опасности отвечают требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектом предусмотрено (123-ФЗ, ст. 90, раздел 7 СП 4.13130.2013):

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданиям, сооружениям и строениям для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами (п.7.1 СП 4.13130.2013 и ситуационный план);
- наличие пожарных гидрантов для наружного пожаротушения ПП1 и ПП2 (п.7.1 СП 4.13130.2013);
- выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток – через дверь противопожарную 2-го типа через лестницу, размерами не менее 0.75x1.5м (п.7.6 СП 4.13130.2013);
- в жилом доме тип 1 между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм (фактический 100мм) (п.7.14 СП 4.13130.2013);

- в жилом доме тип 2 между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм (фактический 100мм) (п.7.14 СП 4.13130.2013);

- в жилом доме тип 1 в целях обеспечения п.7.14 СП4.13130.2013 предусматривается устройство сухотруба с краном на каждом этаже;

- предусмотрено ограждение на кровле высотой не менее 1,2 м (п.5.4.20 СП 1.13130.2009).

Проектируемый объект расположен в зоне нормативного радиуса обслуживания государственной пожарной охраны г. Светлогорска. Время прибытия первого пожарного караула не превышает 10 минут.

Сведения о помещениях подлежащих классификации по категориям взрывопожарной и пожарной опасности, согласно СП 12.13130.2009 сведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование помещения	Категория
Водомерный	В4
Электрощитовая	В3
КУИ	В4
Кладовые жильцов	В4

Проектом предусматривается оснащение объекта строительства автоматической автономной пожарной сигнализацией, согласно приложения А СП 5.13130.2009, за исключением помещений категории В4 и Д.

Для реализации тактики лифта "пожарная опасность" в лифтовых холла (вестибюле) установлены извещатели пожарные. Сигнал о срабатывание пожарного извещателя выводится на прибор приемно-контрольный (ППК) Гранит-3А, устанавливаемый в помещении электрощитовой.

В коридорах подвального этажа монтируется автоматическая пожарная сигнализация, за исключением помещений категории В4 и Д. Сигнал о срабатывание пожарного извещателя выводится на прибор приемно-контрольный (ППК) Гранит-3А, устанавливаемый в помещении электрощитовой.

ППК Гранит-3А имеет GSM модуль, что позволяет вывести сигнал о срабатывании пожарной сигнализации ответственному за пожарную безопасность и управляющей компании.

Исходя из характеристик помещений, руководствуясь СП 5.13130.2009, приложение А1, 2), в защищаемых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено, что соответствует таблице 1 СП10.13130-2009.

В соответствии с СП 54.13330.2011, п. 7.4.5 проектом предусматривается установка в каждой квартире на холодном водопроводе отдельного вентиля для присоединения шланга (рукава) в целях возможности

его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м имеет длину 15 м, диаметром Ø19 мм и оборудован распылителем.

При установке точечных дымовых автономных извещателей руководствоваться таблицей 13.3 СП 5.13130.2009, в соответствии с которой принято расстояние для помещений высотой до 3,5 м: от извещателя до стены - до 4,5 м; между извещателями - до 9,0 м.

В соответствии с п. 13.3.4 СП 5.13130.2009 точечные дымовые пожарные извещатели устанавливаются под перекрытием. Извещатели, установленные на потолке, должны быть размещены на расстоянии не менее 0,5 м от светильников.

Жилой дом оборудован поквартирными системами отопления.

В помещениях жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. В проекте предусмотрена дымоходная система. Приняты системы с подключением к коллективным дымоходам с совмещенным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Дымоventилиационные каналы от газовых котлов выполнить по системе "труба в трубе", дымоходные трубы выполнить из тонколистовой нержавеющей стали диаметрами 100 и 200 мм. Стены с вентиляционными и дымоходными каналами выполнены из полнотелого керамического кирпича марки.

В жилом доме монтируется пассажирский лифт грузоподъемностью до 1000 кг без машинного отделения, не предназначенного для перевозки пожарных подразделений при пожаре в здании.

В режиме работы лифта «пожарная опасность» по прибытию на основной посадочный этаже и отсутствия людей (покидания людей) двери лифта закроются.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты, а также каналы шахты и ниши для прокладки коммуникаций имеют предел огнестойкости: не ниже REI45 - для перегородок; не ниже REI45 - для перекрытий; не нормируется - для шахтных дверей лифта выполненного в объеме лестничной клетки (ст.140 п.2 №123 - ФЗ).

### 3.2.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с техническим заданием предусмотрено обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к жилым домам, размещение квартир для семей с инвалидами в жилых домах не предполагается.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, отражающими потребности инвалидов и маломобильных групп населения:

- ширина тротуаров запроектирована не менее 1,5 м, что обеспечивает пропускную способность одностороннего движения инвалида в коляске и встречного движения пешехода. Покрытие тротуаров запроектировано из

твердых материалов, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. Толщина швов между плитами – не более 0,015 м.

- уклоны тротуаров не превышают допустимые и составляют 5% продольный уклон и 1-2% поперечный уклон.

- высоты бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

- тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.». Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

Решениями проекта предусмотрены места для автомобилей инвалидов размерами 6,0 x 3,6 м, которые размещены на территории участка в количестве 7 шт., что соответствует 10% от общего расчетного количества парковочных мест для жителей.

Входы в жилую часть здания запроектированы без наличия ступеней. Перепад высот составляет 40 мм. Входная площадка имеет: навес и водоотвод.

Поверхность покрытий входной площадки и тамбура - твердые, не допускающие скольжения при намокании. Дренажные и водосборные решетки, при входе в здание, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м.

Доступ в жилую часть здания осуществляется через тамбур с размером 4,759 м x 1,50 м (для домов №1-№6) и 2,73 м x 2,53 м (для домов №7, №8). Ширина дверных проемов при входе в здание более 1,2 м в свету. Применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Пороги обеспечивают беспрепятственное прохождение во внутрь помещений и не превышают 0,014 м.

Доступ инвалидов организован на все этажи с помощью пассажирского лифта с размерами кабины 1,10 м x 2,10 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м.

Перемещение МГН по этажу до квартиры осуществляется по коридору шириной 1,76 м, что позволяет инвалиду в кресле-коляске разойтись с пешеходом.

Эвакуация из квартир запроектирована в коридор, далее спуск по лестнице. Высота поручня вдоль лестницы – 900 мм. Все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию: размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц, не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Уклоны лестниц не более 1:2. Ступени

лестниц сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м.

Для 6-го этажа с отм. пола +15.000 (+16.950) зоной безопасности при пожаре служат лоджии, балконы и террасы, имеющие простенки 1,20 м.

Ширина дверных проемов, а также выходов из жилых помещений в коридор 1,0 м.

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

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

- применения теплоизоляции ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- применения энергоэффективных оконных блоков и фасадных систем;
- применения современных технологичных схем водоснабжения и водосберегающей сантехнической арматуры;
- применения поквартирных теплогенераторов с автоматикой, регулирующей температуру теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления; установки термостатических головок на отопительных приборах для регулирования теплоотдачи.

Ограждающие конструкции многоквартирных жилых домов №№ 1-8 (по ПЗУ) 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 жилых домов (стен, покрытий, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплотехники. Расчетная удельная теплотехническая характеристика здания: для жилых домов №№ 1-6 -  $k_{об.} = 0,233 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $k_{об.}^{TP} = 0,278 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ; для жилых домов №№ 7, 8 -  $k_{об.} = 0,201 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $k_{об.}^{TP} = 0,242 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для жилых домов №№ 1-6 -  $q_{от}^P = 0,325 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{от}^{TP} = 0,336 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ; для жилых домов №№ 7, 8 -  $q_{от}^P = 0,328 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{от}^{TP} = 0,336 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для жилых домов №№ 1-6 -  $q = 27,546 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$ ; для жилых домов №№ 7, 8 -  $q = 27,802 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$ .

Класс энергосбережения многоквартирных жилых домов – «нормальный» (С).

Для учета и контроля расходования энергетических ресурсов предусматривается установка узлов учета: расхода газа, электроэнергии, водомер для учета расхода холодной воды.

### **3.2.2.10 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".

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

#### 3.2.3.1 Схема планировочной организации земельного участка

1. При описании в п.а) ТЧ дополнены и указаны кадастровый номер земельного участка, площадь участка, а также указаны правоустанавливающие документы (ГПЗУ, Договора, выписки из ЕГРН и т.д.) позволяющие размещение проектируемого объекта на участке; указан застройщик.

Указано в п.а) ТЧ раздела с чем граничит участок по сторонам света.

Указано в п.а) ТЧ раздела информацию о видах разрешенного использования согласно требований п.2.1 ГПЗУ №RU39518000-003 от 09.01.2017г. и в соответствии с «Правилами землепользования и застройки МО городское поселение «Город Светлогорск».

Указано в п.а) ТЧ раздела об отсутствии объектов капитальной застройки на земельном участке.

Описано в п.а) ТЧ раздела отсутствие зеленых насаждений - деревьев со ссылкой на соответствующий документ.

Указано в п.а) ТЧ раздела о наличии сервитута на земельном участке согласно данных п.2.2.1 ГПЗУ №RU39518000-003 от 09.01.2017г. 4074м<sup>2</sup> – охранный зона ЛЭП, 4025м<sup>2</sup> – охранный зона ВЛ-15-176; а также о выносе существующих сетей согласно Письма АО «Янтарьэнерго» №ЯЭ/29/16 от 18.01.2017г. указывающее на отсутствие охранный зоны на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010007:207.

2. Обосновано в ТЧ раздела отступление от требования табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояние 25м от территории детских и спортивных площадок от автопарковок. Указаны компенсирующие мероприятия.

3. В п.г) ТЧ раздела «технико-экономические показатели земельного участка» указано данными по показателям для всего земельного участка: площади застройки, процента застройки, площади озеленения и процента озеленения для всего земельного участка.

4. В ТЧ раздела приведены расчеты по количеству нормативных площадок и количеству парковочных мест на гостевых автостоянках (в том числе для МГН согласно требований СП 59.13330.2012). Обоснованы расчеты ссылками на действующие нормативные документы и градостроительные регламенты.

Предоставлен в ТЧ раздела расчет количества парковочных мест согласно требований СП 42.13330.2012 и ПЗЗ г. Светлогорска исходя из количества проживающих согласно данных Росстата по Калининградской области исходя из общей площади жилого фонда.

5. В текстовой части раздела указаны мероприятия выполненные в проекте в связи с размещением земельного участка согласно требований п.2.2.1 ГПЗУ №RU39518000-003 от 09.01.2017г. в зонах с особыми условиями



использования территорий II горно-санитарной зоне, водоохранной зоне водных объектов, санитарно-защитной зоне ЛЭП. Дополнена информация в рамках нормативных требований ПЗЗ г. Светлогорска, а также требований ст.65 Водного Кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006г. (ред. от 29.07.2017г.).

6. Отражено в разделе о выполнении требований о противопожарных разрывов для гостевых парковок от зданий жилых домов согласно требований не менее 10м п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

7. Предоставлено согласно требований пп.м) и пп.п) п.12 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. в графической части раздела: ситуационная схема (дополненная с указанием наличия на земельном участке II горно-санитарной зоны, водоохранной зоны водных объектов реки Светлогорки, а также указать радиусами на чертеже санитарные зоны ЛОС и площадки ТБО).

8. Дополнен раздел ТЧ информацией по всем ограничениям на земельный участок согласно требований ГПЗУ №RU39518000-003 от 09.01.2017г. ввиду ее отсутствия.

9. Нанесен на чертежах графической части выносками шумозащитный экран указанный в условных обозначениях.

10. Дополнен ТЧ раздела о выполнении нормативных расстояний от нормативных площадок до окон жилых домов п.7.5 СП 42.13330.2011, а также указано о компенсирующих мероприятиях при невыполнении требований:

- не менее 10м от площадки для отдыха взрослого населения;
- не менее 12м от площадки для игр детей;
- не менее 10м от площадки для занятий спортом.

### 3.2.3.2 Архитектурные решения

1. В текстовой части добавлено указание о соответствии проектных решений требованиям ГПЗУ в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства.

2. В текстовой части указано соответствие проектных решений требованиям СП 54.13330.2011 п. 9.11 «Продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома следует принимать согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 и СанПиН 2.1.2.2645».

3. В текстовой части добавлен пункт - отвод воды с площадок перед входами в подвал в водоотводящую систему.

4. В текстовой части п. а) изменены размеры кабины лифта согласно требованию п. 4.8 и п. 1 в примечаниях к Приложению Г (обязательному) СП 54.13330.2011 на 2100x1100.

5. Обеспечена доступность жилых домов №1-№6 для МГН. Перед входом в дом предусмотрены площадки размерами 1.5x2.0 м с уровня планировки земли без перепада высоты и необходимости устройства пандуса.

6. Выполнено требование п. 5.1.7. СП 59.13330.2012: «Свободное пространство у двери со стороны защелки должно быть: при открывании "от себя" не менее 0,3 м, а при открывании "к себе" - не менее 0,6 м».

7. Высота ограждений балконов исправлена на 1200 мм в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2011.

8. На фасаде добавлена пожарная лестница в месте перепада высоты на кровле в соответствии с п. 7.10 СП 4.131330.2013.

### 3.2.3.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. Дома № 7, 8. В двухуровневых квартирах изменено назначение помещений второго уровня, сообщающихся через проем в перекрытии для пропуска внутриквартирной лестницы, смежных с кухнями-столовыми первого уровня, с «жилой комнаты» на «гардеробную».

2. Дома 1-6. Принято противопожарное заполнение окон в лестничных клетках – указать в текстовой части, п. л).

3. Дома 7, 8. Лестничная клетка в осях 6-11 отделена от тамбура по оси 6 стеной с дверным проемом, в котором установлена дверь.

4. КР1-2, КР2-2, примечания 2, 3, текстовая часть, п. д). Обозначение керамических блоков и керамического кирпича принято по ГОСТ 530-2012.

5. Текстовая часть дополнена ссылкой на расчет устойчивости склона, входящий в состав исходных данных для проектирования.

6. В п. д) текстовой части представлено обоснование применения для утепления наружных стен является пенополистирола - по сертифицированной фасадной системе «ТеплоАвангард». Указаны требования к вентилируемому фасаду – класс К0. Отмостка гравийная заменена на бетонную.

7. Изменены габариты кабины лифта с 1000x1900x2160 (ШxГxВ) на 1100x2100x2160 (ШxГxВ).

8. Технические указания по производству фундамента, п. 3, 4 приведены в соответствии информации графической части (сечение 1-1 по фундаментам).

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

#### а) Система электроснабжения

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию не выявлено.

#### б) Система водоснабжения

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию не выявлено.

#### **в) Система водоотведения**

Предоставлено обоснование размещения очистных сооружений дождевых стоков.

#### **г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию не выявлено.

#### **д) Сети связи**

Предоставлены решения по пожарной сигнализации.

#### **е) Система газоснабжения**

1. Этапы строительства в проектной документации подраздела 5.6 выделены.

2. Технические условия ОАО «Калининградгазификация» на присоединение объекта к газораспределительной сети № 18-м от 01.03.2018 г. дополнены изменениями к ним №2 9-М от 19.03.2018 г. в части количества квартир на жилые дома №7 и 8 (III этап строительства.).

3. П б) текстовой части. Сведения об источнике газоснабжения приведены в соответствии с техническими условиями ОАО «Калининградгазификация» №18-м от 01.03.2018г.

4. План сетей газоснабжения выполнен с учетом сетей инженерно-технического обеспечения (водопровода, канализации, электроснабжения и т.д.) жилой застройки.

5. П.8 текстовой части дополнен требованиями п.76 «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» о продолжительности эксплуатации газопроводов и технических устройств.

6. Текстовая часть дополнена сведениями п. 21 р (1 и 2) подраздела «Система газоснабжения» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. в редакции от 08.09.2017 г. в части обоснования выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения и в части обеспечения соответствия здания, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

#### **3.2.3.5 Проект организации строительства**

1. В текстовой части раздела дополнена информация п.23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; а именно:

- о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- т\_1) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства (подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года № 73).

2. Исключена в п.8 ТЧ раздела недостоверная информация, не относящаяся к проектируемому объекту - многоквартирным жилым домам:

- Монтаж сборных железобетонных фундаментов, колонн, ригелей, перемычек, стеновых панелей, плит перекрытий и покрытий, лестничных площадок и маршей, вентблоков, балконных плит;

- Устройство кровельных покрытий металлическими листами, металлочерепицей, волнистой асбофанерой и пр.;

- Акт освидетельствования огнезащитных работ конструкций и оборудования (в т.ч. воздуховодов систем вентиляции и систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции).

3. В п.9 раздела в таблице 1 потребности в строительных машинах и механизмах, откорректировано количество башенных кранов, экскаваторов, автокранов, и т.д., что соответствует продолжительности строительства в п.16 текстовой части - 72,5 месяцев, т.е. предусматривающего не одновременное использование техники на всех строящихся домах.

4. В п. 7 текстовой части раздела уточнено каким образом осуществляется подъезд ко II и III этапам, с каких существующих улиц города Светлогорска.

5. В графической части на л. ПОС-1 раздела при указании продолжительности строительства указана информация о сроке подготовительного периода.

### 3.2.3.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. В соответствии с требованиями п.6.3 СП 51.13330.2011 откорректирована оценка акустического воздействия на период эксплуатации с учетом воздействия на проектируемые объекты (расчетные точки №№ 2,3).

2. Разночтения устранены: в п.3.3 раздела 8 «ПМООС» указано, что поверхностные стоки отводятся на очистку на модульные очистные установки.

3. Разночтения устранены: в п.3.8.2 раздела 8 «ПМООС» указано, что отходы в период эксплуатации временно накапливаются на мусоросборных площадках.

4. Разночтения устранены: пункты 3.4, 3.11 раздела 8 «ПМООС» представлены для проектируемого объекта. Участок проектирования попадает в водоохранные зоны Балтийского моря и р.Светлогорка.

5. Разночтения устранены: в пунктах 3.6, 3.9 раздела 8 «ПМООС» представлены сведения о высаживаемых зеленых насаждениях на благоустраиваемой территории.

6. В соответствии с требованиями п.2.13 Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации, утвержденные Приказом Госстроя России от 15.12.1999 г. № 153 представлены сведения о высаживаемых зеленых насаждениях.

7. В соответствии с требованиями подпункта г), д) пункта 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. № 8,7 на ситуационном плане района строительства указаны:

- границы санитарно-защитной зоны локальных очистных сооружений;
- границы водоохраных зон водных объектов.

8. Проектируемая жилая застройка расположена вне границ санитарно-защитной зоны существующей ВЛ 15 кВ (постановление МО «Светлогорский район» от 04.12.2014 г. № 1147).

### **3.2.3.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

1. «Двери с армированным остеклением эвакуационных выходов из поэтажных коридоров запроектированы без приспособлений для самозакрывания и без уплотнений в притворах (п . 4.2.7 СП 1.13130.2009)» - приведено в соответствие, двери оборудованы доводчиками для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

2. «Отсутствует информация по разработке декларации пожарной безопасности (ст. 64 №123-ФЗ)» - необходимая информация по разработке декларации дополнена.

### **3.2.3.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Несоответствий в разделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела не выявлено.

### **3.2.3.9 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Несоответствий в разделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела не выявлено.

### **3.2.3.10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Несоответствий в разделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела не выявлено.

## **4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Ольховой, в г. Светлогорске Калининградской области (1, 2, 3 этапы строительства)» соответствуют требованиям технических регламентов.

### **4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация на объект капитального строительства «Среднеэтажная застройка. Многоквартирные жилые дома по ул. Ольховой, 3 в г. Светлогорске Калининградской области» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

### **4.3 Общие выводы**

Проектная документация и инженерные изыскания на объект капитального строительства «Среднеэтажная застройка. Многоквартирные жилые дома по ул. Ольховой, 3 в г. Светлогорске Калининградской области» соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика

### Эксперты

Разделы: Инженерно-геологические изыскания.

Эксперт по направлению: Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания.

Аттестат № МС-Э-5-2-10218 от 30.01.2018 г.



Марущак Э.И.

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации строительства.

Эксперт по направлению: Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства.

Аттестат № МС-Э-83-2-4551 от 22.10.2014 г.



Глазова Г.А.

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: Конструктивные решения  
Аттестат № МС-Э-7-7-10278 от 12.02.2018 г.



Макарич Е.В.

Разделы: Архитектурные решения.

Эксперт по направлению: 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: Электроснабжение и электропотребление

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



Мовко М.В.

Разделы: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Эксперт по направлению: 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: 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: Системы автоматизации, связи и сигнализации.

Аттестат № МС-Э-23-2-2901 от 28.04.2014 г.

Ягудин Р.Н.

Разделы: Система газоснабжения.

Эксперт по направлению: Системы газоснабжения

Аттестат № ГС-Э-25-2-1096 от 19.07.2013 г.

Соколова Е. А.

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт по направлению: 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: Охрана окружающей среды.

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

Смирнов Д.С.

Приложения:

Копии Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001362

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611191  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001362  
(учетный номер бланка)

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

**(ООО «Негосударственная экспертиза»)** ОГРН 1123926069299  
образованное в соответствии с Федеральным законом от 01.07.2002 № 97-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(если негосударственной экспертизой, 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



Литва **ЮПИЯ**  
(Ф.И.О.)  
Забавская В.Н.

М.П.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

# Федеральная служба по аккредитации

0000412

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610414  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000412  
(учетный номер бланка)

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

экспертиза», (ООО «Негосударственная экспертиза»)  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1123926069299

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 июля 2014 г. по 04 июля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

Генеральный директор

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

КОПИЯ





Прошито,  
пронумеровано,  
скреплено печатью,  
75 лист

Генеральный директор  
Забавская В.Н.

