

Общество с ограниченной ответственностью «Статус»  
Адрес: Россия, 109544, г. Москва, Бульвар Энтузиастов, 2  
Международный бизнес центр «GOLDEN GATE»  
Тел. / факс: 8 (495) 532-57-58 / 8 (495) 532-54-80  
e-mail: info@s-exp.ru  
web: www.status-expertiza.ru



Society with limited liability «Status»  
Address: Russia, 109544, Moscow, Boulevard Enthusiasts, 2  
International business center «GOLDEN GATE»  
Tel. / fax: 8 (495) 532-57-58 / 8 (495) 532-54-80  
e-mail: info@s-exp.ru  
web: www.status-expertiza.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 04.09.2014 № РОСС RU.0001.610562

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 20.11.2014 № РОСС RU.0001.610626

Утверждаю  
Руководитель Департамента экспертизы  
ООО «Статус»  
Н.В. Воскресенская  
«24» июня 2016 г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	0	4	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточнее санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинска, III-IV очередь строительства

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Москва  
2016

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства: «Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства».

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства».

- Договор от 29 июня 2015 г. № ПИ-477 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, заключенный между ООО АБ «КАПИТЕЛЬ» и ООО «Статус».

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

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Наименование объекта: Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия»

Адрес: г. Южно-Сахалинск, микрорайон 13А.

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

Назначение – жилые здания

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – *не принадлежит*.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения – *сейсмичность 8 баллов*.

Принадлежность к опасным производственным объектам – *не принадлежит*.

Пожарная и взрывопожарная опасность – *С0*.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – *имеются*.

Уровень ответственности – *нормальный*.

### Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка в границах отвода земельного участка, в том числе: - по ГПЗУ № RU65302000007034 - по ГПЗУ № RU65302000004710	м <sup>2</sup>	41117,0 14200,0 26917,0

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства



2.	Площадь участка в границах благоустройства, в том числе: III очередь (этап) строительства - 1 пусковой комплекс: - 2 пусковой комплекс: IV очередь (этап) строительства	м <sup>2</sup>	30359,36 19366,06 10825,59 8540,47 10993,30
3.	Площадь застройки в том числе: III очередь (этап) строительства - 1 пусковой комплекс: жилой дом № 1 ТП - 2 пусковой комплекс: жилой дом № 2 жилой дом № 3 жилой дом № 4 надземная часть выхода с подземной парковки IV очередь (этап) строительства жилой дом № 5 жилой дом № 6 жилой дом № 7 жилой дом № 8 надземная часть выхода с подземной парковки	м <sup>2</sup>	8291,56 4954,42 2065,58 2043,07 22,51 2888,84 1187,27 786,12 806,25 109,20 3337,14 813,81 813,92 805,76 794,45 109,20
4.	Площадь подземных автопарковок	м <sup>2</sup>	4576,51
5.	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	14686,24
6.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	7381,53
7.	Процент озеленения	%	25
Жилой дом № 1			
8.	Этажность	этаж	12-14-15-15-16
9.	Количество этажей, в том числе: - техническое подполье - надземные жилые этажи - верхний технический этаж	ед.	13-15-16-16-17 1 11-13-14-14-15 1
10.	Количество секций	шт.	5
11.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	208 78 108 22
12.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 790,04
13.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	13 723,20
14.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	14 126,88
15.	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	476,73
16.	Площадь жилого здания (без учета	м <sup>2</sup>	20 292,21

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства





	техподполья)		
17.	Торговая площадь здания	м <sup>2</sup>	84,62
18.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	79 245,81 70 957,00 8 288,81
19.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	2 043,07
Жилой дом № 2			
20.	Этажность	этаж	16
21.	Количество этажей, в том числе: - техническое подполье - надземные жилые этажи - верхний технический этаж	ед.	17 1 15 1
22.	Количество секций	шт.	3
23.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	шт.	180 90 90
24.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 192,10
25.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	9 854,10
26.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10 138,86
27.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>	14 407,11
28.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	54 804,00 49 695,00 5 109,00
29.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1 187,27
Жилой дом № 3			
30.	Этажность	этаж	11-12
31.	Количество этажей, в том числе: - техническое подполье - надземные жилые этажи - верхний технический этаж	ед.	12-13 1 10-11 1
32.	Количество секций	шт.	2
33.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	шт.	84 42 42
34.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2 422,98
35.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	4 598,58
36.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4 754,40
37.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>	6 720,24
38.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	27 464,00 24 058,00 3 406,00
39.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	786,12
Жилой дом № 4			
40.	Этажность	этаж	16
41.	Количество этажей, в том числе:	ед.	17

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства





	- техническое подполье			1
	- надземные жилые этажи			15
	- верхний технический этаж			1
42.	Количество секций	шт.		2
43.	Количество квартир, в том числе:	шт.		116
	- однокомнатных			58
	- двухкомнатных			58
44.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>		3 346,02
45.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>		6 350,42
46.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>		6 540,26
47.	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>		178,78
48.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>		9 604,74
49.	Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>		36 536,00
	- выше отм.0,000			33 130,00
	- ниже отм.0,000			3 406,00
50.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>		806,25
Жилой дом № 5				
51.	Этажность	этаж		16
52.	Количество этажей, в том числе:	ед.		17
	- техническое подполье			1
	- надземные жилые этажи			15
	- верхний технический этаж			1
53.	Количество секций	шт.		2
54.	Количество квартир, в том числе:	шт.		120
	- однокомнатных			60
	- двухкомнатных			60
55.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>		3 461,40
56.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>		6 569,4
57.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>		6 759,24
58.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>		9 604,74
59.	Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>		36 536,00
	- выше отм.0,000			33 130,00
	- ниже отм.0,000			3 406,0
60.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>		813,89
Жилой дом № 6				
61.	Этажность	этаж		16
62.	Количество этажей, в том числе:	ед.		17
	- техническое подполье			1
	- надземные жилые этажи			15
	- верхний технический этаж			1
63.	Количество секций	шт.		2
64.	Количество квартир, в том числе:	шт.		120
	- однокомнатных			60
	- двухкомнатных			60

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинска, III-IV очередь строительства





65.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3 461,40
66.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 569,4
67.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 759,24
68.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>	9 604,74
69.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	36 536,00 33 130,00 3 406,0
70.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	813,92
Жилой дом № 7			
71.	Этажность	этаж	13-14
72.	Количество этажей, в том числе: - техническое подполье - надземные жилые этажи - верхний технический этаж	ед.	14-15 1 12-13 1
73.	Количество секций	шт.	2
74.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	шт.	100 50 50
75.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2 884,5
76.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 474,5
77.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 630,44
78.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>	8 002,24
79.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	31 496,00 28 090,00 3 406,00
80.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	805,76
Жилой дом № 8			
81.	Этажность	этаж	16
82.	Количество этажей, в том числе: - техническое подполье - надземные жилые этажи - верхний технический этаж	ед.	17 1 15 1
83.	Количество секций	шт.	2
84.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	шт.	120 60 60
85.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3 461,40
86.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 569,40
87.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 759,24
88.	Площадь жилого здания (без учета техподполья)	м <sup>2</sup>	9 604,74
89.	Строительный объем здания, в том числе: - выше отм.0,000 - ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	36 536,00 33 130,00 3 406,00
90.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	794,45

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства





Подземная автостоянка. Блок А			
91.	Этажность	этаж	1
92.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	2 180,20
93.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	8 814,20
94.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2 238,00
95.	Количество парковочных мест	шт.	65
Подземная автостоянка. Блок Б			
96.	Этажность	этаж	1
97.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	2 154,80
98.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	9 186,10
99.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2 338,51
100.	Количество парковочных мест	шт.	65

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

Новое строительство.

Объект непроизводственного назначения.

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

##### *Инженерные изыскания*

*Инженерно-геодезические изыскания*

*Инженерно-геологические изыскания*

*Инженерно-экологические изыскания*

ООО «Сахалинская геология»

Адрес: 693000, Сахалинская область, Анивский р-н, с. Троицкое, ул. Советская, д. 17, кв. 12

ОГРН 1126501002704

ИНН 6501246398

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01 июля 2014 г № СРОСИ-И-01782.2-01072014, свидетельство выдано СРО Некоммерческое партнерство «Стандарт-Изыскания».

##### *Проектная документация*

*Генеральная проектная организация*

ООО АБ «Капитель»

Адрес: 693000, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, д. 31, крп. Б, оф. 45

ОГРН 10365006223642

ИНН 6501145840

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25.11.2014г. № П-008-6501145840-25112014-230, свидетельство выдано СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональная организация «Объединение архитектурно-проектных организаций», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-008-03062009.

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства





*Субподрядные проектные организации*

*«Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»*

ООО «ПСК «Капитель»

Адрес: 125040, г. Москва, ул. 3-я Ямского поля, д. 2, корп 13

ОГРН 5137746189752,

ИНН 7714923487

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.12.2015 № 1365.01-2015-7714923487-П-188, свидетельство выдано СРО Некоммерческое партнерство Ассоциация проектировщиков «Региональный альянс проектировщиков», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-188-24072013.

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

*подраздел Система электроснабжения,*

*подраздел Сети связи.*

ООО «ПромПроектСтройСервис»

Адрес: 693000 г. Южно-Сахалинск, ул. Сахалинская, д. 68, офис 408

ОГРН 1126501008534,

ИНН 6501251937

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 05.11.2014 № П-04-1098-6501251937-2014, свидетельство выдано СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-118-18012010.

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

*Застройщик, технический заказчик:*

ООО «СахалинДом»

Адрес: 693003, г. Южно-Сахалинск, пер. Мартовский, 1а

ОГРН 1036500605932,

ИНН 6501130844

*Заявитель:*

ООО АБ «КАПИТЕЛЬ»

Адрес: 693000, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, 31Б, 4 этаж, офис 43

ОГРН 1036500623642

ИНН 6501145840

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

Договор № 20150914 от 07 мая 2016 г. между ООО «Сахалин Дом» и ООО АБ «Капитель».





## **1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства застройщика (не бюджетные средства).

## **1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

- Не представлены.

## **2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

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

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованное ООО «Сахалинская геология» и утвержденное «Сахалин Дом».

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, выданное ООО АБ «Капиталь» и согласованное ООО «Сахалинская геология».

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное «Сахалин Дом» и согласованная ООО «Сахалинская Геология».

#### **2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий утвержденная ООО «Сахалинская Геология».

- Программа работ инженерно-геологических изысканий, согласованная ООО «Сахалинская геология».

- Программа работ инженерно-экологических изысканий утвержденная ООО «Сахалинский Дом» и согласованная ООО «Сахалинская Геология».

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

- Договор на выполнение изыскательских работ №17-09/15 между ООО «Сахалин Дом» и ООО «Сахалинская геология».

### **2.2. Основание для разработки проектной документации**

#### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

- Задание на проектирование, утвержденное ООО «Сахалин Дом».

- Договор на выполнение проектных работ № 20150914 от 07 мая 2016 г. между ООО «Сахалин Дом» и ООО АБ «Капиталь».

#### **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 № RU65302000007034 от 16.02.2016 г. на земельный участок с кадастровым номером 65:01:0602008:20, площадь земельного участка 14200 кв.м., местоположение Сахалинская область, городской округ «Город Южно-сахалинск», г. Южно-Сахалинск, ул. Комсомольская, д. 371 А, застройщик ООО «Сахалин-Дивелопмент», утвержденный распоряжением ДАГИЗ города Южно-Сахалинска №292-р от 26.02.2016 г.

- Градостроительный план земельного участка № RU65302000004710 от 13.05.2014 г. на земельный участок с кадастровым номером 65:01:0602008:2499, площадь земельного участка 26917 кв.м., местоположение Сахалинская область, городской округ «Город Южно-сахалинск», г. Южно-Сахалинск, 13А мкр, восточнее санатория «Аралия», застройщик ООО «СахалинДом», утвержденный распоряжением Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования города Южно-Сахалинска № 479-р от 13.05.2014 г.

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

- Технические условия №3435 от 19.04.2016 г. на присоединение к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «Сахалинский водоканал».

- Технические условия №20 от 01.03.2016 г. на благоустройство, озеленение и отвод ливневых вод, выданные департаментом городского хозяйства г. Южно-Сахалинска.

- Технические условия № С/Э-2-13-353 от 03.03.2016 г. для технологического присоединения к электрическим сетям, выданные ОАО энергетики и электрификации «Сахалинэнерго».

- Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 04.05.2016 № ТУ-01/16, выданных ООО «СахалинДом».

- Технические условия для диспетчеризации лифтов выданных ООО «ДВ Лифтомонтаж-2».

- Технические условия от 05.05.2016 № 9-2396/1, выданных АО «Сахалинская Коммунальная Компания».

- Письмо об оповещении от 25.11.2015 № 1408, выданного ОКУ «Управление ОМ ГО, ЧС и ПБ».

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

- Свидетельство №65-65/001-65/001/040/2015-7036/1 от 25.09.2015 г. о государственной регистрации права собственности объекта: трансформаторная подстанция, площадью 90 кв.м., местонахождение: сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, XIII-Амикрорайон, юго-восточнее санатория «Аралия», субъект права: ООО «Сахалин Дом».

- Договор аренды № 02550 на земельный участок площадью 26917 кв.м. с кадастровым номером 65:01:0602008:2499 между арендодателем Министерством имущественных и земельных отношений Сахалинской области и арендатором ООО «Сахалин Дом».

- Договор б/н от 01.06.2016 г. на аренду земельного участка площадью



14200 кв.м. с кадастровым номером 65:01:0602008:20 между арендодателем ООО «Сахалин – Дивелопмент» и арендатором ООО «Сахалин Дом».

### 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)

##### *Инженерно-геодезические условия территории*

Участок производства работ располагается в Южной части острова Сахалин, в МО ГО Южно-Сахалинский Сахалинской области.

Объект производства изыскательских работ расположен в г. Южно-Сахалинске на ул. Больничной и представляет собой застроенную территорию.

Район инженерно-геодезических изысканий расположен в юго-восточной части Сусунайской долины. Земли, предназначенные для проектируемого объекта, принадлежат юрисдикции муниципального образования «Город Южно-Сахалинск».

##### *Инженерно-геологические условия территории*

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Сахалинская геология» в октябре-ноябре 2015 года на основании договора № 17-09/15 от 17.09.2015 г. на инженерно-геологические изыскания и в соответствии с техническим заданием.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка для проектирования 10-15-ти этажных жилых зданий с отдельной подземной парковкой. Тип фундамента - плитный. Глубина заложения фундамента – 6м.

В административном отношении участок изысканий расположен юго-восточнее 13А микрорайона г. Южно-Сахалинска.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах долины р.Сусуя на левобережной надпойменной террасе в условиях техногенного рельефа городской застройки. Отметки рельефа на участке изменяются от 65,0 до 75,0 м.

Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура по данным многолетних метеонаблюдений плюс 2,6 °С. Средняя месячная температура воздуха в январе минус 12,8 °С, средняя месячная температура воздуха в июле плюс 15,5 °С. По карте климатического районирования участок изысканий приурочен к климатическому району II, подрайону Г (II Г).

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 25,0 метров принимают участие современные техногенные (tIV) и аллювиально-пролювиальные отложения (apIV).

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)» составляет для суглинков и глин -1,47м, для крупнообломочных грунтов -2,18м.

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 25,0 м выделены 8 инженерно-геологических элемента.





ИГЭ 5 – техногенный насыпной грунт.

ИГЭ 1 – суглинок тяжелый, полутвердый, прослоями тугопластичный, с гравием (10%).

ИГЭ 2 – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с мелкими валунами, плотный, с прослоями суглинка твердого, гравелистого.

ИГЭ 3 – гравийный грунт с суглинистым заполнителем до 40%, плотный.

ИГЭ 4 – суглинок тяжелый, твердый, линзами полутвердый, гравелистый.

ИГЭ 6 – глина, легкая, полутвердая.

ИГЭ 7 – суглинок тяжелый, текучепластичный, с гравием (10%), с примесью органических веществ.

ИГЭ 8 – суглинок тяжелый, тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с гравием (10%).

Физико-механические характеристики грунтов следующие.

ИГЭ – 5 – техногенный насыпной грунт.

Плотность  $1,80 \text{ г/см}^3$ .

ИГЭ – 1 – суглинок тяжелый, полутвердый, прослоями тугопластичный, с гравием (10%).

Нормативные характеристики: плотность  $1,96 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 18 МПа, удельное сцепление 26 кПа, угол внутреннего трения 23 град.

Расчетные характеристики: плотность  $1,95 \text{ г/см}^3$  и  $1,94 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 26 кПа, угол внутреннего трения 23 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 17 кПа и 20 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 2 – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с мелкими валунами, плотный, с прослоями суглинка твердого, гравелистого.

Нормативные характеристики: плотность  $2,10 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 59 МПа, удельное сцепление 22 кПа, угол внутреннего трения 36 град.

Расчетные характеристики: удельное сцепление 22 кПа, угол внутреннего трения 36 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 15 кПа и 31 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 3 – гравийный грунт с суглинистым заполнителем до 40%, плотный.

Нормативные характеристики: плотность  $2,08 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 32 МПа, удельное сцепление 26 кПа, угол внутреннего трения 29 град.

Расчетные характеристики: удельное сцепление 26 кПа, угол внутреннего трения 29 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 17 кПа и 25 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 4 – суглинок тяжелый, твердый, линзами полутвердый, гравелистый.

Нормативные характеристики: плотность  $2,03 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 25 МПа, удельное сцепление 30 кПа, угол внутреннего трения 26 град.

Расчетные характеристики: плотность  $2,01 \text{ г/см}^3$  и  $2,00 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 30 кПа, угол внутреннего трения 26 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 20 кПа и 23 град. (при доверительной вероятности 0,95).



ИГЭ – 6 – глина, легкая, полутвердая.

Нормативные характеристики: плотность  $1,75 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 12 МПа, удельное сцепление 36 кПа, угол внутреннего трения 14 град.

Расчетные характеристики: плотность  $1,73 \text{ г/см}^3$  и  $1,72 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 36 кПа, угол внутреннего трения 14 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 24 кПа и 12 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 7 – суглинок тяжелый, текучепластичный, с гравием (10%), с примесью органических веществ.

Нормативные характеристики: плотность  $1,85 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 4 МПа, удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 18 град.

Расчетные характеристики: плотность  $1,84 \text{ г/см}^3$  и  $1,83 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 18 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 10 кПа и 16 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 8 – суглинок тяжелый, тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с гравием (10%).

Нормативные характеристики: плотность  $1,95 \text{ г/см}^3$ , модуль общей деформации 11 МПа, удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 19 град.

Расчетные характеристики: плотность  $1,94 \text{ г/см}^3$  и  $1,93 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 19 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 12 кПа и 17 град. (при доверительной вероятности 0,95).

Оценка агрессивного воздействия грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как низкая.

Подземные воды в период изысканий на исследуемом участке вскрыты на глубине 4,20-9,0 м.

Подземные воды к бетону марки W4 слабоагрессивные и неагрессивные к другим маркам бетона и арматуре железобетонных конструкций. Подземные воды по отношению к металлическим конструкциям среднеагрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивные, при постоянном погружении неагрессивные.

Грунты в пределах глубины сезонного промерзания относятся к слабопучинистым (ИГЭ 1, 2, 4) и среднепучинистым (ИГЭ 3) по морозоопасности.

Специфические грунты представлены техногенными насыпными грунтами, неоднородными по составу, слежавшимися, малой степени водонасыщения, средней степени водонасыщения и водонасыщенным. Сложены преимущественно грунтами природного происхождения – суглинков, гравий и галька с примесью строительного мусора. Мощность слоя по данным бурения скважин составила 0,7-5,3 м. Использование в качестве основания не предполагается.

Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации, выражены в повышенной сейсмичности района, пучинистых свойствах грунтов при сезонном промерзании и оттаивании.

Участок работ относится к потенциально подтопляемым в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) II-A<sub>2</sub>.

Сейсмичность площадки строительства составляет 8 баллов (СП 14.13330.2014).





Категория сложности инженерно-геологических условий II (средняя).

### ***Инженерно-экологические условия территории***

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в октябре и ноябре 2015 г.

Площадь участка проведения изысканий составляет 6 га.

Территория изысканий представляет собой выровненную и спланированную площадку, огороженную заборами. Плодородный слой почвы снят, вдоль границ вырыты дренажные каналы. В настоящее время территория объекта изысканий представляет собой склад строительных материалов и строительную площадку. С юга и востока проходят грунтовые автодороги, за которыми с юга располагается гаражный кооператив, а с востока на отрогах Сусунайского хребта – вторичный ивово-березовый и темнохвойный лес, а также трасса ЛЭП. С западной стороны объект изысканий граничит с территорией ГАУЗ Реабилитационный центр "Аралия". Растительность и почвенный покров сохранились только за границами территории объекта.

Территория изысканий располагается за пределами каких-либо охранных и санитарно-защитных зон. Водные объекты, водозаборы, промышленные предприятия и другие опасные объекты в данной части г. Южно-Сахалинск отсутствуют. Район изысканий является окраиной "спального района", переходящей в зелёную зону.

Средняя температура января – самого холодного месяца составляет для ГМС Южно-Сахалинск  $-13,7^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовое количество дней, имеющих среднесуточную температуру выше  $0^{\circ}\text{C}$ , составляет 212. Средняя дата первого заморозка - 30 сентября, последнего заморозка - 24 мая. Норма осадков для данного района составляет 822 мм. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет  $2,2^{\circ}\text{C}$ .

На территории городского округа «Город Южно-Сахалинск» проживает 199,8 тыс. человек, в т.ч. в г. Южно-Сахалинск - 192 780 чел. (2015 год). В целом демографическая ситуация в городском округе «Город Южно-Сахалинск» характеризуется положительной динамикой. Тенденция превышения рождаемости над смертностью сохраняется. Среди промышленных предприятий города — цементный завод, открытый в 2011 году, заводы строительных материалов, «Стройдеталь», тепловозо-вагоноремонтный, мебельная фабрика и др. Электричество генерируется на крупнейшей на Сахалине Южно-Сахалинской ТЭЦ-1.

Согласно геоботаническому районированию по А.И. Толмачеву (1955 г.) весь Сахалин расположен в пределах одной таежной растительной зоны. Растений, занесенных в Красные книги различных рангов, непосредственно на площадке изысканий во время проведения полевых работ отмечено не было, и их произрастание в этих условиях ввиду сильного антропогенного воздействия невозможно.

Краснокнижные виды животных при обследовании площадки объекта не отмечены. На рассматриваемой территории не встречено редких особо охраняемых позвоночных, а те животные, которые присущи техногенному комплексу территории, относятся к домовым или непостоянно обитающим видам или встречаются на обследованной территории, в основном, в периоды весенних и осенних миграций.

Северо-восточнее объекта изысканий (на расстоянии около 3 км) находится территория ООО «Сахалинский ботанический сад Дальневосточного отделения Российской Академии наук». Все ООПТ располагаются на значительном удалении от площадки объекта изысканий, и строительство не затронет их охранный режим, что подтверждает сообщение Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области. На территории изысканий объектов историко-культурного наследия и

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства





памятников архитектуры, внесенных в установленном порядке в государственный реестр, не выявлено.

Механический состав почв – суглинок, гравий, галька. Из тяжелых металлов ориентировочно допустимые концентрации превышены по кадмию, никелю. На обследованном участке в пробах не выявлено загрязнение нефтеуглеводородными соединениями. Ни в одной отобранной на площадке объекта пробе не выявлен бенз(а)пирен. На обследованной территории не выявлено наличия ДДТ, ГХЦГ, метафоса и фосфамида и карбофоса. Проба почвенного покрова № П-5, Э-5, отобранная в северной части территории изысканий с глубины 0,0 - 0,2 м отнесена к категории опасная. Остальные пробы почвы относятся к допустимой категории. Примерная площадь загрязнения почв категории "опасная" составляет 125 кв. м до глубины 0,2 м (пробы отбирались методом конверта с площади 25 кв. м каждая).

Фактические значения ионизирующего излучения, измеренные на территории в 64 точках, колебались в пределах 0,05 – 0,16 МЭД мкЗв/час и не превысили допустимых значений, что соответствуют естественному радиационному фону. Резких скачков уровня излучения или аномалий на обследованном объекте не отмечено. Фактическое значение объемной активности изотопов радона в воздухе не превышает допустимого значения на открытой местности, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности».

Фактический уровень широкополосного шума, колеблющегося во времени, измеренный в 2-точках на территории объекта, не превышает допустимых величин. Однако незначительно превышены эквивалентные уровни звука. Это объясняется резкими порывами ветра во время проведения полевых работ. Фактические измерения уровня вибрационного ускорения в 6 октавных полосах в 2-х точках на территории обследованной площадки не показали превышений ПДУ. Согласно СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях», фактический уровень напряженности электрического поля и периодического магнитного поля частотой 50 Гц, измеренные на территории, отведенной под исследованный объект, не превышают ПДУ.

Представлены предложения к программе экологического мониторинга.

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

*Инженерно-геодезические изыскания;*

*Инженерно-геологические изыскания;*

*Инженерно-экологические изыскания.*

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

#### ***Инженерно-геодезические изыскания***

В рамках выполнения инженерно-геодезических изысканий было проведено:

- Сбор исходных данных о физико-географической характеристике района, топографо-геодезической изученности;
- Анализ исходных данных;
- Полевые топографо-геодезические работы;
- Камеральные работы.
- Формирование отчетных материалов выполнения комплекса работ.



Топографический план масштаба 1:500 создан методом кинематики в реальном времени с применением Глобальных навигационных спутниковых систем в местной системе координат МСК г. Южно-Сахалинска и Балтийской системе высот 1977г.

Для выполнения топографической съемки были заложены пункты планово-высотного обоснования в достаточном количестве с необходимой точностью. Работы по определению исходных пунктов съемочной (геодезической) сети проводились с применением спутниковых технологий с использованием глобальных навигационных спутниковых систем. Исходной геодезической основой являлись пункты Государственных геодезических сетей.

Все средства измерений, применяемые при инженерных изысканиях, прошли метрологический контроль.

Общая площадь съемки составила 3.6 га. Съёмка ситуации и рельефа на участке работ выполнена одночастотным спутниковым приемником с точек планово-высотного обоснования в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра. Для камеральной обработки результатов геодезических измерений и создания инженерно-топографических планов (цифровых инженерно-топографических планов) использована программа AutoCAD. По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план на площади 3.6 га.

Съёмка подземных и надземных сооружений производилась одновременно с топографической съемкой на всей территории участка. При этом производилось обследование и нивелирование подземных сооружений, поиск и съёмка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность. Материал, диаметр труб и отметки высот выписаны на плане у соответствующих прокладок. Правильность нанесения инженерных сооружений, их полнота и технические характеристики сетей согласованы с эксплуатирующими организациями. По результатам работ составлен план сетей подземных и надземных сооружений, совмещённый с топографическим планом.

#### ***Инженерно-геологические изыскания***

В рамках выполнения инженерно-геологических изысканий было проведено:

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 41 скважина глубиной от 20,0 до 25,0 м буровой установкой УРБ 2А2. Общий объем бурения 830,0 пог.м.;
- отбор проб (45 монолитов и 20 образцов нарушенной структурой) для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физических характеристик грунтов, 3 химических анализа воды).

#### ***Инженерно-экологические изыскания***

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий проведены:

- сбор фондовых материалов, данных о состоянии окружающей среды:
  - Письмо Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области от 12.09.2014 №3/2-4962/14-о о направлении информации;
  - Письмо Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области от 12.09.2014 №3/2-4960/14-о об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения;
  - Министерство культуры Сахалинской области от 17.09.2014 №1.9-2722/14-о об отсутствии объектов культурного наследия;



- Письмо отдела водных ресурсов по Сахалинской области от 17.09.2014 №4в-912 об отсутствии водозаборов питьевого назначения;
- Заключение департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) от 17.19.2014 № 57 об отсутствии месторождений с запасами полезных ископаемых, а также лицензированных водосборов подземных вод;
- Справка о фоновом загрязнении от 15.05.2014 № 10-170 атмосферного воздуха и краткая климатическая характеристика от 23.05.2014 № 7-3/599, выданные ФГБУ «Сахалинское УГМС».

- геоэкологическое опробование почв, грунтовой воды;
- лабораторные химико-аналитические исследования проб почв, грунтовой воды;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование уровня физических воздействий;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Измерения ионизирующего излучения МЭД, объемной активности радона, исследование гамма-фона, химический анализ атмосферного воздуха, исследование природной воды, химические, паразитологические и бактериологические исследования выполнены ФГБУ Государственный центр агрохимической службы «Сахалинский».

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий был проанализирован следующий объем проб (с указанием метода исследования):

Вид исследования	Объем	Метод исследования
<b>Исследования радиационной обстановки</b>		
Мощность дозы гамма-излучения	64 точки	СанПиН 2.6.1.2523-09
Плотность потока радона	72 точки	СанПиН 2.6.1.2523-09
Цезий-137, калий-40, торий-232, радий-226	8 проб	Не указан
<b>Исследование почв</b>		
Количественный химический анализ: рНсол, нитраты, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, сера, цинк, медь, никель, кадмий, мышьяк, ртуть, свинец, ГХЦГ, ДДТ, метафос, фосфамид, карбофос	8 проб	Не указан
Микробиологические исследования: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы	8 проб	МР ФЦ ГСЭН МЗ РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
Паразитологические исследования: яйца и	8 проб	МУК 4.2.2661-10



личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших		
Энтомологические исследования: личинки и куколки синантропных мух	8 проб	МУК 2.1.7.2657-10
<b>Исследование грунтовой воды</b>		
Прозрачность, запах, взвешенные вещества, жесткость общая, рН, окисляемость перманганатная, кислород раств., АПАВ, нитриты, сульфаты, фенольный индекс, нефтепродукты, железо, никель, цинк, медь, мышьяк, кадмий, свинец, ртуть, ГХЦГ, ДДТ, метафос, фосфамид, карбофос, α-активность, β-активность	1 проба	Не указан
<b>Исследование физических воздействий</b>		
Измерения шума	2 точки	СН 2.2.4/2.1.8.562-96
Измерение вибраций	2 точки	СН 2.2.4/2.1.8.566-96
Измерение магнитного поля	2 точки	СанПиН 2.2.4.1191-03
Измерение электрического поля	2 точки	СанПиН 2.2.4.1191-03

### **3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий

- Не вносились

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий

- Не вносились

Изменения, внесенные в результаты инженерно-экологических изысканий

- Техническое задание и программа работ согласованы и утверждены;

- Представлена карта фактического материала;

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Пояснительная записка, шифр: 58.11-15.17- ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, шифр: 58.11-15.17.-ПЗУ.



Раздел 3. Архитектурные решения, шифр: 58.11-15.17-АР1, 58.11-15.17-АР2, 58.11-15.17-АР3, 58.11-15.17-АР4, 58.11-15.17-АР5, 58.11-15.17-АР6, 58.11-15.17-АР7, 58.11-15.17-АР8, 58.11-15.17.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр: 58.11-15.17-КЖ.

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

а) подраздел Система электроснабжения, шифр: 58.11-15.17-ЭМ-1, 58.11-15.17-ЭО.1, 58.11-15.17-ЭМ, 58.11-15.17-ЭМ-2, ЭО2, 58.11-15.17-ЭМ-3, ЭО3, 58.11-15.17-ЭМ-4, 58.11-15.17-ЭМ-7, 58.11-15.17-ЭМ-8, 58.11-15.17-ЭС.

б) подраздел Система водоснабжения, шифр: 58.11-15.17-ВК.

в) подраздел Система водоотведения, шифр: 58.11-15.17-ВК.

г) подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, шифр: 58.11 - 15.17 - ТС.

д) подраздел Сети связи, шифр: 58.11-15.17-СС1, 58.11-15.17-СС2, 58.11-15.17-СС3, 58.11-15.17-СС4, 58.11-15.17-СС5, 58.11-15.17-СС6, 58.11-15.17-СС7, 58.11-15.17-СС8, 58.11-15.17-СС9, СС10, 58.11-15.17-ПС2, 58.11-15.17-ПС3, 58.11-15.17-ПС4, 58.11-15.17-ПС5, 58.11-15.17-ПС6, 58.11-15.17-ПС7, 58.11-15.17-ПС8, 58.11-15.17-ПС9, ПС10.

ж) подраздел Технологические решения, шифр: 58.11-15.17-ТХ1, 58.11-15.17-ТХ4, 58.11-15.17-ТХ.

Раздел 6. Проект организации строительства, шифр: 58.11-15.17-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр: б/н.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр: 58.11 – 15.17 – ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, шифр: 58.11-15.17-ОДИ1, 58.11-15.17- ОДИ 2, 58.11-15.17- ОДИ 3, 58.11-15.17- ОДИ 4, 58.11-15.17- ОДИ 5, 58.11-15.17- ОДИ 6, 58.11-15.17- ОДИ 7, 58.11-15.17- ОДИ 8, 58.11-15.17.

Раздел 10\_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, шифр: 58.11-15.17-ТБЭ.

Раздел 11\_1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, шифр: 58.11-15.17-МОЭ.

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

#### **Раздел 1. Пояснительная записка**

В составе раздела 1 Пояснительная записка представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;





- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта;

Имеется заверение ГИПа о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

## **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании:

- Градостроительного плана земельного участка № RU65302000007034, утвержденного Распоряжением ДАГИЗ г. Южно-Сахалинска № 292-р от 26.02.2016 г. подписанного Исполняющим обязанности начальника ДАГИЗ города Южно-Сахалинска В.И. Гаврильчик;
- Градостроительного плана земельного участка № RU65302000004710, утвержденного Распоряжением ДАГИЗ г. Южно-Сахалинска № 479-р от 13.05.2014 г. подписанного Временно исполняющим обязанности начальника ДАГИЗ города Южно-Сахалинска Г. Т. Юрин.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Кадастровые номера земельных участков:

- 65:01:0602008:20, площадь земельного участка 14200 м<sup>2</sup>;
- 65:01:0602008:2499, площадь земельного участка 26917 м<sup>2</sup>.

Земельный участок расположен в зоне многоэтажной жилой застройки Ж-1.

В перечень основных видов разрешенного использования земельного участка входят: многоквартирные жилые, многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в цокольном и первом этажах; многоквартирные жилые дома со встроенной (пристроенной, подземной) стоянкой автомобильного транспорта, вспомогательным видом разрешенного использования предусмотрены парковки и объекты инженерно-технического обеспечения.

Предельное количество этажей в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка – 5 этажей и выше, минимальный процент озеленения - 25%, минимальный отступ от красной линии – 3,0 м.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса III и IV очереди (этапов). Каждый из этапов строительства разделен на пусковые комплексы.

III очередь (этап) строительства:

- 1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;
- 2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машиномест.

IV очередь (этап) строительства:

- строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8;
- строительство подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

Границами проектируемой территории являются:

- с севера – существующий проезд и граница участка;
- с юга – граница участка и красная линия ул. Больничная;
- с запада – существующий проезд и граница участка;



с востока – красная линия ул. Горького и граница участка.

По земельному участку проходят существующие инженерные коммуникации, подлежащие выносу (демонтажу), в соответствии с техническими условиями по отдельному проекту до начала строительства.

На территории участка расположены запроектированные ранее и построенные КНС и КТП. КТП № 16 по ГП входит в объем проектирования данного проекта.

Для жителей жилого комплекса предусмотрены детские площадки, площадки для отдыха, спортивные площадки, хозяйственные площадки, площадки для контейнеров ТБО (в том числе для нежилых помещений). Для разворота пожарной техники предусмотрена пожарная площадка для двух пожарных машин.

По схеме планировочной организации земельного участка часть жилых домов предусмотрено разместить вдоль ул. Горького и ул. Больничной с отступом от установленных красных линий не менее 3,0 м. Дворовое пространство жилого комплекса ограждено от оживленных транспортных улиц, этими домами.

Отдельно стоящие двухсекционные жилые дома делят площадку на дворовые пространства. Зона отдыха находится в центральной части участка, формируя внутридомовое пространство жилого комплекса. На эксплуатируемой кровле подземных автопарковок предусмотрены площадки отдыха, спортивные площадки, детские площадки.

Дефицит площадок для отдыха и занятий спортом компенсируются за счет расположенных вблизи комплекса: спортивного ядра школы; ледового дворца; спортивного сооружения. Территория проектируемого комплекса граничит с лесопарковой зоной, позволяющей обеспечить отдых жильцов комплекса.

С южной стороны участка вдоль ул. Больничной, предусмотрена гостевая автостоянка.

Въезд на проектируемую территорию организуется по двум проездам с ул. Больничной и ул. Горького. Ширина проезжей части принята 6,0 м, радиусы закруглений 6,0 м.

Основные въезды в подземные автопарковки осуществляется с западной стороны по существующему проезду. Перед въездами в автопарковки запроектированы площадки-накопители для двух пожарных машин. Жильцы и гости жилого комплекса могут парковать свой автотранспорт как на открытой автостоянке, в гараже.

Вдоль фасадов зданий с восточной стороны, предусмотрено расширение полосы проезда - 6 м.

Конструкция дорожных одежд предусмотрена с учетом нагрузки от специальной техники – 16 т/ось.

Проектом предусмотрено строительство подземной автостоянки с общим количеством машиномест 130. Предусмотрены наземные гостевые автостоянки на 39 машиномест. С южной стороны участка, предусмотрена автостоянка на 20 машиномест вдоль ул. Больничной. Количество машиномест для маломобильных групп принято в соответствии с расчетом на открытых стоянка и в подземных парковках. Общее количество машиномест принято в соответствии с расчетом.

Расстояния от площадок до зданий предусмотрены в соответствии с нормативами.

Отвод поверхностных стоков запроектирован по поверхностям проездов с твердым асфальтобетонным покрытием на пониженные участки территории в северном и западном направлениях со сбросом поверхностных стоков в ливневую канализацию ул. Больничной.

Наличие застройки на смежных участках требует сохранения существующих дневных поверхностей поверхности с исключением подтопления смежных территорий. Проектом предусматривается максимальное сохранение рельефа.

Проектом предусматривается комплексное благоустройство территории:



- покрытие проездов предусматривается из асфальтобетона с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-91;
- покрытие тротуаров выполняется из тротуарной плитки, бетонная плитка по ГОСТ 17608-91;
- для отдыха детей и взрослых предусмотрены специальные площадки, площадки оборудованы малыми архитектурными формами;
- по западной границе участка между проездом и тротуаром предусмотрена дорожка для велосипедистов;
- озеленение осуществляется устройством устойчивого газонного покрытия, посадкой кустарников, деревьев и цветников;
- устройство уличного освещения, с установкой уличных светильников современного дизайна.

План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

### Раздел 3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса III и IV очереди (этапов). Каждый из этапов строительства разделен на пусковые комплексы.

III очередь (этап) строительства:

- 1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;
- 2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машино/мест.

IV очередь (этап) строительства:

- строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8;
- строительство подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

#### Жилой дом № 1

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 5-ти секционный переменной этажности с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности: для секции в осях 1-2 – 72,30; для остальных секций – 73,30.

Здание состоит из следующих секций:

- торцевая секция в компоновочных осях 1-2 – 12-ти этажная (с 1-го по 11-й жилые этажи, 12-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м;

- рядовая секция в компоновочных осях 3-4 – 14-ти этажная (с 1-го по 13-й жилые этажи, 14-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м;

- поворотная секция в компоновочных осях 5-6 – 15-ти этажная (со 2-го по 14-й жилые этажи, 15-й теплый технический этаж) сложной формы в плане с габаритными размерами в осях 14,115 x 16,80 м;

- поворотная секция в компоновочных осях 7-8 – 15-ти этажная (со 2-го по 14-й жилые этажи, 15-й теплый технический этаж) сложной формы в плане с габаритными размерами в осях 14,115 x 16,80 м;

- торцевая секция в компоновочных осях 9-10 – 16-ти этажная (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м.





Высота подвального этажа (технического подполья) – 5,2 м; высота 1 этажа блок-секций с помещениями общественного назначения – 4,5 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,45 м в чистоте.

На первом этаже поворотных секций размещены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (магазин непродовольственных товаров и салон красоты).

Магазин непродовольственных товаров размещен в секции в компоновочных осях 5-6 и содержит: 2 торговых зала, помещение персонала, кладовую, санузел для персонала, комнату хранения уборочного инвентаря.

Салон красоты размещен в секции в компоновочных осях 7-8 и содержит: помещения косметологического кабинета, парикмахерской, солярия, ногтевого сервиса, торговый зал косметической продукции, комнату для персонала, санитарно-бытовые помещения, гардероб для посетителей, кладовые чистого и грязного белья.

Помещения общественного назначения обеспечены рассредоточенными эвакуационными выходами, изолированными от входов в жилую часть здания.

#### Жилой дом № 2

Многоквартирный жилой дом 3-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком является частью линейно сблокированного жилого здания, состоящего из 4-х (двух и трехсекционных) жилых домов.

Жилой дом № 2 состоит из трех 16-ти этажных секций (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж). Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами каждой блок-секции в осях 15,72 x 22,40 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности: для секции в осях 1-2 – 72,00; для секции в осях 3-4 – 71,55; для секции в осях 5-6 – 71,35.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 2 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

#### Жилой дом № 3

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный переменной этажности 11-12 этажей с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Здание состоит из следующих секций:

- торцевая секция в компоновочных осях 1-2 – 11-ти этажная (с 1-го по 10-й жилые этажи, 11-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м;

- торцевая секция в компоновочных осях 3-4 – 12-ти этажная (с 1-го по 11-й жилые этажи, 12-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 39,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 70,80.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 3 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

#### Жилой дом № 4



Многоквартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком является частью линейно сблокированного жилого здания, состоящего из 4-х (двух и трехсекционных) жилых домов.

Жилой дом № 4 состоит из двух 16-ти этажных секций (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж). Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами каждой блок-секции в осях 15,72 x 22,40 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности: для секции в осях 1-2 – 71,18; для секции в осях 3-4 – 71,02.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Двухсекционный жилой дом № 4 в уровне первого этажа в каждой секции кроме жилых квартир содержат встроенные помещения общественного назначения (офисы) для размещения в них службы ТСЖ.

#### Жилой дом № 5

Многоквартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком является частью линейно сблокированного жилого здания, состоящего из 4-х (двух и трехсекционных) жилых домов.

Жилой дом № 5 состоит из двух 16-ти этажных секций (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж). Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами каждой блок-секции в осях 15,72 x 22,40 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности: для секции в осях 1-2 – 70,85; для секции в осях 3-4 – 70,69.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 5 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

#### Жилой дом № 6

Многоквартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком является частью линейно сблокированного жилого здания, состоящего из 4-х (двух и трехсекционных) жилых домов.

Жилой дом № 6 состоит из двух 16-ти этажных секций (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж). Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами каждой блок-секции в осях 15,72 x 22,40 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности: для секции в осях 1-2 – 70,52; для секции в осях 3-4 – 70,35.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 6 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

#### Жилой дом № 7

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный переменной этажности 13-14 этажей с техническим подпольем и «теплым» чердаком.





Здание состоит из следующих секций:

- торцевая секция в компоновочных осях 1-2 – 13-ти этажная (с 1-го по 12-й жилые этажи, 13-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м;

- торцевая секция в компоновочных осях 3-4 – 14-ти этажная (с 1-го по 13-й жилые этажи, 14-й теплый технический этаж) прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 22,4 x 15,72 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 45,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 70,80.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 7 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

#### Жилой дом № 8

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Жилой дом № 6 состоит из двух 16-ти этажных секций (с 1-го по 15-й жилые этажи, 16-й теплый технический этаж). Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами каждой блок-секции в осях 15,72 x 22,40 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций здания (верх парапета лестничной клетки) – 51,0 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 70,65.

Высота подвального этажа (технического подполья) – 4,93 м; высота жилых этажей – 3,0 м, высота верхнего технического этажа – 2,73 м в чистоте.

Жилой дом № 8 содержит жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

Архитектурно – планировочные решения рядовых блок-секций проектируемых домов идентичны.

Техническое подполье предназначено для помещений технического назначения и для размещения инженерных коммуникаций. Этаж обеспечен рассредоточенными эвакуационными выходами из каждой секции, изолированными от наземных этажей и ведущих непосредственно наружу.

Жилые этажи содержат 1-2-3-х комнатные жилые квартиры. Все квартиры имеют выход к лестничной клетке и к лифтам. Квартиры имеют кухни (пищеприготовление на электрических плитах), отдельные и совмещенные санузлы, а также летние помещения – лоджии и балконы.

Над верхним жилым этажом располагается «теплый» технический чердак (технический этаж), который служит сборной камерой вентиляционной системы здания.

Каждый надземный этаж рядовых блок-секций имеет один эвакуационный выход в лестничную клетку типа Н1, имеющую выход на кровлю и в технический этаж.

Жилые этажи поворотных блок-секций жилого дома № 1 обеспечены выходом в лестничную клетку типа Н3.

По дому № 1 для секций в осях 1-2, 3-4, 9-10, а также для секций домов 2,3,4,5,6,7,8 в каждой блок-секции предусмотрено по 2 лифта: один из них грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью 1 м/с с габаритами кабины не менее 2100 x 1100 мм и лифтом с габаритами кабины 1260 x 1260 мм.



В секциях в осях 5-6,7-8 жилого дома № 1 с учетом суммарной площади квартир, не превышающей 200 м<sup>2</sup>, расчетом подтверждена необходимость устройства 1 лифта с габаритами кабины не менее 2100 x 1100 мм.

Внутренняя отделка помещений жилых домов выполняется в полном объеме в соответствии с их функциональным назначением с учетом санитарно – гигиенических и противопожарных требований.

Наружная отделка зданий:

Отделка фасадов здания – сочетание оштукатуренной поверхности по системе утепления фасадов «Террако-ТП» и декоративных фасадных профилей.

Цокольная часть стен, тамбуры облицовываются натуральным гранитом по системе «Ронсон 400».

Крыльца – облицовка натуральным гранитом с шероховатой поверхностью.

Входы в подвал, прямки – окраска износостойчивой атмосферостойкой краской по бетону.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая с рулонным покрытием, с внутренним организованным водостоком.

Окна из ПВХ-профиля с заполнением стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Жилые комнаты и кухни жилого дома обеспечены естественным освещением с коэффициентом естественной освещенности не менее 0,5%.

Продолжительность инсоляции квартир соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 и обеспечена не менее, чем одной жилой комнатой.

В составе объекта предусмотрено строительство двух блоков подземных автостоянок (блок А и блок Б) на 65 м/мест каждый. Блоки соединены между собой подземным переходом. Автостоянка – подземная, отдельно стоящая, с эксплуатируемой кровлей, размещена под дворовой территорией жилых домов.

#### Подземная автостоянка. Блок А

Блок А автостоянки имеет прямоугольную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 52,5 x 40,9 м и соединен с блоком Б техническим коридором с размерами в осях 6,03 x 1,8 м.

Высота помещений автостоянки – 3,7 м в чистоте.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола гаража, что соответствует абсолютной отметке на местности 65,50.

В здании автостоянки располагаются следующие помещения: помещение парковки автомобилей на 65 мест, венткамеры, лестничные клетки, помещение охраны, санузел, помещение уборочного инвентаря, помещение противопожарного инвентаря, электрощитовая, тамбур-шлюзы, технический коридор.

Для вертикальных коммуникаций предусмотрены 2 лестничные клетки и лифт для обеспечения доступа МГН с уровня эксплуатируемой кровли.

Внутренняя отделка помещений жилых домов выполняется в полном объеме в соответствии с их функциональным назначением с учетом санитарно – гигиенических и противопожарных требований.

Наружная отделка стен выходов на кровлю – плиты из натурального гранита по системе навесного вентилируемого фасада.

#### Подземная автостоянка. Блок Б

Блок Б автостоянки имеет прямоугольную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 52,5 x 40,9 м, к нему с северной стороны примыкает помещение резервуара для пожаротушения с размерами в осях 4,8 x 19,9 м.

Высота помещений автостоянки – 3,7 м в чистоте.

За относительную отметку 0,000 в здании принят уровень чистого пола гаража, что соответствует абсолютной отметке на местности 65,50.





В здании автостоянки располагаются следующие помещения: помещение парковки автомобилей на 65 мест, венткамеры, лестничные клетки, помещение охраны, санузел, помещение уборочного инвентаря, помещение противопожарного инвентаря, электрощитовая, тамбур-шлюзы, помещение резервуара для пожаротушения.

Для вертикальных коммуникаций предусмотрены 2 лестничные клетки и лифт для обеспечения доступа МГН с уровня эксплуатируемой кровли.

Внутренняя отделка помещений жилых домов выполняется в полном объеме в соответствии с их функциональным назначением с учетом санитарно – гигиенических и противопожарных требований.

Наружная отделка стен выходов на кровлю – плиты из натурального гранита по системе навесного вентилируемого фасада.

#### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности здания - нормальный.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

За основание фундамента принята искусственная подушка:  
-искусственная подушка из крупнообломочного грунта крупностью до 150мм, мощностью 1.90 (м).

#### **Конструкция здания (15 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 900 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (15 этажное здание (тип2):**

Фундаментная плита толщиной 900 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.





Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (14 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 900 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (13 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 900 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.





Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (12 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 600 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (11 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 600 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.

Стены выполнены из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетон класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетонна толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240.

Лестницы запроектированы из монолитного железобетонна толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Конструкция здания (10 этажное здание (тип1):**

Фундаментная плита толщиной 500 мм выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Продольное и поперечное армирование плиты выполнено из арматуры класса А500.





Стены выполнены из монолитного железобетона толщиной 180 мм из бетона класса В25, W6, F150 - до отметки -0.080, выше бетон В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Конструктивная схема здания - перекрестно- стеновая. Совместная работа и перераспределение горизонтальных усилий обеспечивается дисками перекрытия.

Плиты перекрытия здания - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25, F150. Продольная арматура класса А500, поперечная класс А240.

Лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Лифтовая шахта армируется продольной арматуры класса А500, поперечная класс А240. Лестницы запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160мм. Бетон класса В25, F150 с арматурой класса А500.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм утепленные с эффективными утеплителями с применением мокрой штукатурки.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу из оцинкованных гнутых профилей. Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В25, W6, F150.

#### **Подземная парковка блок А**

Подземная парковка блока А расположена в осях 1-7-40900 мм/А-И-52500 мм.

Фундамент подземной парковки выполнен столбчатым из монолитного железобетона с габаритными размерами 1200x1200 мм, 1300x2500 мм, 1300x3400 мм, 1300x4400 мм, 3300x3300 мм, 3900x3900 мм, 2100x2100 мм. Фундаменты сооружения выполнены из бетона класса В25 F150 W6 с армированием арматурой диаметром 8 мм, 16 мм, 32 мм класса А500С. Плита пола парковки выполнена толщиной 150 мм с армированием диаметрами 16 мм с шагом 200/200 мм из класса арматуры А500С.

Вертикальные несущие конструкции сооружения – колонны выполнены из монолитного железобетона сечением 600x600 мм, 400x400 мм, стены выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Колонны запроектированы из бетона класса В25 с армированием диаметром 8 мм, 32 мм класса А500С. Плита перекрытия сооружения выполнена балочной из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм с армированием диаметрами 8, 16 мм класса А500С. Фоновое армирование плиты перекрытия выполнено с шагом 200/200 мм из арматуры диаметром 16 мм. Балки расположены в местах устройства колонн. Монолитные балки выполнены сечением 400x700 (h) мм, 400x900 (h) мм из бетона класса В25 F150 W6. Балки перекрытия армированы арматурой диаметров 6 мм, 12 мм, 32 мм класса А500С и А240.

#### **Подземная парковка блок Б**

Подземная парковка блока А расположена в осях 8-18-61800 мм/А-И-52500 мм.

Фундамент подземной парковки выполнен столбчатым из монолитного железобетона с габаритными размерами 1200x1200 мм, 1300x2500 мм, 1300x3400 мм, 1300x4400 мм, 3300x3300 мм, 3600x3600 мм, 3900x3900 мм, 2100x2100 мм. Фундаменты сооружения выполнены из бетона класса В25 F150 W6 с армированием арматурой диаметром 8 мм, 16 мм, 32 мм класса А500С. Плита пола парковки выполнена толщиной 150 мм с армированием диаметрами 16 мм с шагом 200/200 мм из класса арматуры А500С.

Вертикальные несущие конструкции сооружения – колонны выполнены из монолитного железобетона сечением 600x600 мм, 400x400 мм, стены выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Колонны запроектированы из бетона класса В25 с армированием диаметром 8 мм, 32 мм класса А500С. Плита перекрытия сооружения выполнена балочной из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм с армированием диаметрами 8, 16 мм класса А500С. Фоновое армирование плиты перекрытия выполнено с шагом 200/200 мм из арматуры диаметром 16 мм. Балки расположены в местах устройства колонн. Монолитные балки выполнены сечением



400x700 (h) мм, 400x900 (h) мм из бетона класса В25 F150 W6. Балки перекрытия армированы арматурой диаметров 6 мм, 12 мм, 32 мм класса А500С и А240.

Инженерные расчеты каркаса здания произведены САПР с использованием " ЛИРА САПР (2013 г.) ".

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

### **Подраздел 5.1. Система электроснабжения**

Система электроснабжения выполнена на основании:

технических условий для технологического присоединения к электрическим сетям от 03.03.2016 № С/2-213-353, выданных ОАО «Сахалинэнерго».

свидетельства о государственной регистрации права от 25.09.2015 № 65-65/001-65/001/040/2015-703/1 на трансформаторную подстанцию.

технических условий для технологического присоединения к электрическим сетям от 04.05.2016 № ТУ-01/16, выданных ООО «Сахалиндом».

#### Основные показатели проекта

Напряжение (высокая сторона)	6 кВ
Напряжение (низкая сторона)	380/220 В
Категория надежности электроснабжения	II
Тип заземления	TN-C-S
Максимальная разрешённая мощность	2100 кВт
Общая расчетная мощность	1937,48 кВт

#### Внутриплощадочные сети

Для распределения электроэнергии по потребителям жилого комплекса проектом предусматривается установка проходной двухтрансформаторной блочно-модульной комплектной подстанции БМКТП-2x2500/6/0,4кВ.

Электроснабжение жилых зданий и подземной парковки осуществляется по второй категории надежности электроснабжения с разных секций шин проектируемой двухтрансформаторной подстанции БМКТП-2x2500/6/0,4кВ путём подключения через устройства автоматического ввода резерва. Подключение проектируемой БМКТП выполняется с разных секций шин 6кВ существующей трансформаторной подстанции №683 4x1000/6/0,4 кВ, расположенной юго-восточнее санатория «Аралия».

Электроснабжение сети наружного освещения дворовых площадок выполняется от ящика управления освещением, установленного в здании БМКТП-2x2500/6/0,4кВ.

Для подключаемых электропотребителей в проекте применена система заземления TN-S с глухозаземленной нейтралью.

Основными потребителями жилого комплекса являются:

- ВРУ, установленные в проектируемых жилых зданиях
- ВРУ подземной парковки





- Вводной щит ЩУ помещения насосной
- Щит собственных нужд БМКТП-2х2500/6/0,4 кВ.

#### *Трансформаторная подстанция*

Для приема и распределения электроэнергии на площадке предусматривается комплектная двухтрансформаторная подстанция БМКТП-2х2500/6/0,4кВ с РУ-6кВ, с двумя трансформаторами ТСЗ-2500-6/0.4 УЗ, с АВР на стороне 6кВ и 0.4 кВ, в блочно-модульном здании.

Силовые трансформаторы предусмотрены сухими с литой изоляцией с глухозаземленной нейтралью на стороне 0.4 кВ.

КРУ-6кВ выполнено из ячеек одностороннего обслуживания типа КСО-298 с вакуумными выключателями.

Панели РУНН шкафного исполнения, одностороннего обслуживания, на каждой секции шин.

#### *Распределительные сети*

Для кабельных линий 6кВ, питающих проектируемую БМКТП, приняты бронированные кабели с алюминиевыми жилами марки АПвПуг.

Для внутривозрадных кабельных линий 0,4кВ приняты бронированные кабели с алюминиевыми жилами марки АВБШвнг(А).

Кабели по территории жилого комплекса прокладываются в траншеях в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении подземных

коммуникаций кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах на расстоянии в свету от коммуникаций не менее 0.25м. При пересечении с дорогами кабели прокладываются на глубине 1м в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм.

#### *Наружное освещение*

Проектом предусматривается освещение дворовых площадок жилого комплекса. Освещение остальной территории жилого комплекса выполняется светильниками, установленными на фасадах жилых домов.

Для наружного освещения дворовых площадок используются светильники мощностью 75Вт со светодиодными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах освещения высотой 8 м.

Управление наружным освещением осуществляется от ящика управления наружным освещением типа ЯУО, установленным в РУНН БМКТП.

Управление наружным электрическим освещением предусматривает: от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности; по месту кнопкой, установленной в ящике управления.

Сеть наружного освещения трёхфазная, с подключением светильников пофазно, выполняется кабелем марки АВБШвнг(А).

#### *Внутреннее электроснабжение насосной*

Электроснабжение насосной осуществляется от проектируемой БМКТП-2х2500/6/0,4кВ.

По надежности электроснабжения потребители насосной относятся к II категории надежности электроснабжения.



Основными потребителями электроэнергии являются: электродвигатели насосов, освещение, расходомер.

Для электроустановок принята система заземления TN-S.

Прием и распределение электроэнергии до электроприемников осуществляется от силового щита с АВР (ЩАВР). Учет потребляемой электроэнергии производится электросчетчиками, установленными во вводном щите учета (ЩУ). Электрощитовое оборудование (ЩАВР, ЩУ) устанавливаются в помещении электрощитовой насосной.

Распределительная сеть внутри помещения выполнена кабелями марки

ВВГнг(А)-LS. Прокладка кабелей осуществляется в гибких гофрированных трубах по стенам и потолку.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Для рабочего электроосвещения помещения насосной приняты светильники с энергосберегающими лампами. Аварийное освещение в помещении электрощитовой выполняется светильниками с блоком аварийного питания.

Для подключения светильника ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП 220/36В.

Кабели сети освещения приняты марки ВВГнг(А)-LS.

В здании предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

#### Жилые дома

В качестве вводного распределительного устройства, для жилых домов, в помещениях электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства. В нормальном режиме каждый шкаф нагрузок питается от своего ввода. При прекращению питания по одному из вводов возможно ручное переключение нагрузок через перекидные рубильники.

Для подключения электроприемников I-категории подключается щит автоматического ввода резерва АВР.

Основными потребителями электроэнергии являются: жилые квартиры, электроприемники систем вентиляции, технологическое электрооборудование водоснабжения, лифтовые установки.

По степени надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к следующим категориям: аварийное освещение, вентиляция дымоудаления, электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации, лифтов - I категория, рабочее освещение объекта – II категория, остальные - к III категории.

Силовые и контрольные кабельные сети внутри зданий выполняются кабелем марки ВВГнг-LS. Для питания противопожарных электроприемников и лифтов применяется огнестойкий силовой кабель ВВГнг(А)-FRLS.

#### Освещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение в помещениях управляется через однополюсные и двухполюсные выключатели, расположенные у входах в данные помещения.

Освещение лестничных площадок и лифтовых холлов осуществляется от светодиодных светильников со встроенными датчиками звука. Наружное освещение





входных групп и освещение наружных переходов от лестничных площадок до лифтовых холлов управляется от фотореле ФР-7.

#### *Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

На вводе в помещения электрощитовых выполняется повторное заземление.

В технологических помещениях (электрощитовая, помещение теплового пункта и водомерного узла) по периметру, предусматривается выполнение проводника заземления из полосовой стали сечением 40x5 мм.

На вводах в здания предусматривается выполнить систему уравнивания потенциалов путем присоединения к шине РЕ ВРУ (проводнику заземления, проложенного по периметру электрощитовой), следующих проводящих частей: основной (магистральный) нулевой проводник, конструкция повторного заземляющего устройства, корпуса распределительных щитов, стальные трубы коммуникаций зданий, металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

В помещениях санузлов предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, состоящая из заземляющих коробок.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля зданий. Токоотводы располагаются по периметру зданий не реже чем 20м и соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В качестве заземлителя использовать горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40x5 мм в виде наружного контура, проложенного на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен зданий.

#### *Подземная автостоянка*

##### *Внутреннее электрооборудование*

В качестве вводного распределительного устройства ВРУ в помещении электрощитовой объекта установлена сборка комплектных шкафов. В нормальном режиме каждый шкаф нагрузок питается от своего ввода. При прекращении питания по одному из вводов автоматика переключает обесточенный шкаф на резервный ввод через секционный выключатель. Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое электрооборудование объекта, электроприемники систем вентиляции, электроосвещение и розеточная сеть.

Проектируемые электроприемники относятся к следующим категориям: аварийное освещение, аварийная вентиляция и вентиляция дымоудаления, электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации, лифтов - I категория, рабочее освещение объекта - II категория, остальные - к III категории.

Для компенсации реактивной мощности электроприемников на каждой секции ВРУ установлена автоматическая установка КРМ(УКМ 58) 50кВАр, имеющая четыре секции силовых конденсаторов одна 10 кВАр и две 20 кВАр.

Силовые и контрольные кабельные сети внутри здания выполняются негорючим кабелем марки ВВГнг-LS и прокладываются по кабельным лоткам вдоль осей стен и далее в гофротрубах до конечных электроприемников. Для питания противопожарных электроприемников и лифтов применяется огнестойкий силовой кабель ВВГнг(А)-FRLS.

#### *Освещение*

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Основное и аварийное освещение в помещениях хранения автомобилей осуществляется через проходные модульные контакторы, размещенные в щитках ЩО и



ЩАО, с управлением из помещения охраны. Рабочее и аварийное освещение в остальных помещениях объекта управляется через однополюсные выключатели, расположенные у входов в данные помещения.

*Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

Проектом предусматривается повторное заземляющее устройство, состоящее из горизонтальных и вертикальных электродов.

В технологических помещениях здания (электрощитовая, насосная) по периметру предусматривается выполнение проводника заземления из полосовой стали сечением 40x5 мм. В помещении санузлов предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, состоящая из заземляющих коробок

**Подраздел 5.2. Система водоснабжения**

*Хозяйственно-питьевой водопровод В1*

Согласно ТУ № 3435 от 19.04.2016 г., выданных ООО «САХАЛИНСКИЙ ВОДОКАНАЛ» источником водоснабжения для проектируемых 3 и 4 очередей строительства являются городские сети водоснабжения.

Качество воды обеспечивается городской системой водоснабжения и должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Гарантированный напор согласно техническим условиям равен 10 м.

Для того, чтобы обеспечить проектируемые очереди строительства водой в необходимом количестве (62.086 м<sup>3</sup>/час), и требуемым напором (70-80 м) проектом предусматривается:

- устройство отдельной насосной станции 3 и 4 очередей строительства для обеспечения хозяйственно-питьевых расходов (787.94 м<sup>3</sup>/сут, 62.086 м<sup>3</sup>/час, 17.243 л/сек) и расходов на внутреннее пожаротушение в жилых зданиях (27.0 м<sup>3</sup>/сут 9.0 м<sup>3</sup>/час, 2.5 л/сек). Повысительная насосная станция предусмотрена в здании подземной автостоянки в блоке Б (выполнена отдельным разделом проекта);
- прокладка наружной кольцевой водопроводной сети в связи с размещением в домах пожарных кранов в количестве более 12 штук.

Водоснабжение насосной станции выполнено от переложенного ранее водопровода Д315 мм двумя всасывающими линиями водопровода.

Для блоков А и Б подземной автостоянки предусмотрена отдельную повысительную насосную станцию пожаротушения с баком запаса воды. Водоснабжение насосной станции выполнено от водовода Д315 мм двумя всасывающими линиями водопровода.

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки решается отдельным разделом проекта.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на водоводе Д315 мм, проходящем внутри комплекса и от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на водоводе ул. Горького, и на проектируемой перемычке Д315 мм, соединяющей существующий водовод Д315 м и ранее запроектированный водовод по ул. Горького. Расстановка пожарных гидрантов на сети предусматривается с радиусом действия до 117- 150 м. К пожарным гидрантам предусмотрен доступ пожарных машин. Наибольший необходимый расход на нужды наружного пожаротушения составляет 30 л/сек.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, СП 32.13330.2012 и приведен в Приложениях А и Б.

Требуемый напор на вводе согласно СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012 и СП 10.13130.2009 составляет 80.0 м.

Водопотребление проектируемой застройки включает в себя расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения, на полив территории и зеленых насаждений, на пожаротушение.



Нормативные данные для определения расходов воды приняты по СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, СП 8.13130.2009.

Расходы на наружное пожаротушение приняты в соответствии с табл.2 и табл.3 СП 8.13130.2009 в зависимости от объема и этажности зданий в застройке, степенью огнестойкости зданий, классом функциональной пожарной опасности. Расходы воды на внутреннее пожаротушение приняты согласно табл. 1 и табл. 2 СП 10.13130.2009, СП 5.13130.2009.

Гараж блок А сообщается с блоком Б пешеходной галерей, блоки отделены друг от друга противопожарными перегородками и противопожарными дверьми.

Необходимый расход на внутреннее пожаротушение дома составляет 1х2.5 л/с, для гаража 40 л/с и решается в разделе внутренние системы водоснабжения этих зданий.

При хоз-питьевом режиме водопотребления расход воды составляет 787.94 м<sup>3</sup>/сут (62.086 м<sup>3</sup>/час, 17.243 л/сек), требуемый напор для самого высокого 16-ти этажного дома – 70.0 м.

При внутреннем пожаротушении расход воды составляет 814.94 м<sup>3</sup>/сут (71.086 м<sup>3</sup>/час, 19.743 л/сек), требуемый напор для самого высокого 16-ти этажного дома – 80.0 м.

Производительность насосной установки принята 814.94 м<sup>3</sup>/сут (71.086 м<sup>3</sup>/час, 19.743 л/сек), требуемый напор – 70.0 м (за вычетом 10.0 м гарантированного в сети).

В зданиях при напоре свыше 45.0 м предусмотрена установка регуляторов давления.

Проектом принята централизованная объединенная система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение жилых домов. Вода с помощью насосной установки забирается из водопроводной сети двумя всасывающими линиями Д159 мм и по двум напорным линиям Д159 мм подается в сеть потребителям. Всасывающие трубопроводы прокладываются в земле на глубине 2.50 м из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Прокладка напорных трубопроводов предусмотрена по территории подземного гаража блока Б под потолком из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с теплоизоляцией, далее напорные трубопроводы выходят из гаража наружу и прокладываются до смотрового колодца в земле на глубине 2.50 м из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. После смотрового колодца прокладка напорных водоводов внутриплощадочной сети принята трубами напорными полиэтиленовыми марки ПЭ 100 SDR 13.6 питьевая по ГОСТ 18599-2001. На месте врезки в водовод Д315 мм установлен водопроводный колодец.

Сеть водопровода хоз-питьевого назначения и внутреннего пожаротушения предусматривается кольцевой с устройством смотровых колодцев и установкой отключающей арматуры марки hawle.

В каждый дом выполнено два ввода водопровода (т.к. пожарных шкафов 12 и более).

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено переключение дома №4 по ул. Есенина к напорному водоводу Д219 мм ВНС №28. При пересечении ул. Есенина прокладка водовода предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения.

Существующий водопровод выводится из эксплуатации, не используется, демонтажу не подлежит, устанавливаются заглушки.

#### *Система горячего водоснабжения*

Горячее водоснабжение предусматривается от бойлерных, расположенных в каждом доме.

Расчетный расход горячей воды для 3, 4 очередей строительства определен согласно СП 30.13330.2012 и равен 380.00 м<sup>3</sup>/сут ( 51.0 м<sup>3</sup>/час) 16.8 л/сек. Количество тепла необходимое для нужд горячего водоснабжения составляет 3.757 Гкал в час максимального водопотребления.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 1





Наименование объекта	Водоснабжение, м <sup>3</sup> /сут			Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут			Примечание
	Хоз-питьевое	Производственное	Повторно используемое	Хоз-бытовое	Производственное	Безвозвратные потери	
3-я и 4-я очереди строительства	787.94	-	-	787.19	-	0.75	

### Подраздел 5.3. Система водоотведения

#### Канализация бытовая

Согласно ТУ № 3435 от 19.04.2016 г., выданных ООО «САХАЛИНСКИЙ ВОДОКАНАЛ» застройка комплекса (1-4 очереди строительства) подключается к существующим городским сетям канализации, к канализационному коллектору вдоль ул. Комсомольской. Для комплекса в настоящее время проложены системы хозяйственно-бытовой, ливневой канализации и дренажных вод. Канализационный коллектор хозяйственно-бытовых сточных вод выполнен диаметрами Д160 мм и Д225 мм из пластмассовых труб. Коллектор Д225 мм берет начало от ул. Больничной, затем с юга на север проложен вдоль забора санатория «Аралия» Д225 мм и далее поворачивает по территории санатория Д160 мм и подключается к существующему канализационному колодцу городской системы хозяйственно-бытовой канализации. При строительстве коллектора было выполнено отступление от проекта на участке по территории санатория, вместо Д225 мм трубопровод проложен Д160 мм.

Проектом согласно техническим условиям предусмотрена перекладка существующего коллектора Ду300 мм, проходящего вдоль ул. Комсомольской, от существующего колодца ККсущ-1 у дома №291 ул. Комсомольской до существующего колодца ККсущ-3, расположенного на перекрестке ул. Комсомольской и ул. Есенина. Диаметр 300 мм заменяется на Ду350 мм.

Сети хоз-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб марки НПВХ 100 Р SDR 41 техническая по ГОСТ Р 51613-2000.

На проектируемой канализационной сети системы хоз-бытовой канализации предусмотрено устройство смотровых колодцев по т.п. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Диаметр колодцев до глубины заложения трубопровода до 3.0 м принят 1.00 м, свыше 3.00 м – Д=1.50 м. При глубине заложения более 4.00 м колодцы предусматриваются с промежуточной площадкой. В проекте приняты к разработке траншеи с вертикальными стенками с применением инвентарных креплений или креплений горизонтальными досками по швеллерам.

Сбор бытовых стоков самотеком осуществляется во внутривоздушную сеть бытовой канализации с дальнейшим отводом в существующий канализационный колодец Ксущ. (1 и 2 очередей строительства), далее с подключением к городскому канализационному коллектору и на городские очистные сооружения. Объем сточных вод от 3 и 4 очередей строительства составляет 787.19 м<sup>3</sup>/сут (78.783 м<sup>3</sup>/ч, 21.882 л/с).

В связи с прокладкой по территории санатория коллектора малого диаметра, проектом предусмотрена перекладка этого участка на больший диаметр. Согласно техническим условиям в связи с увеличением пропускной способности, проектом





предусмотрена перекладка существующего городского коллектора вдоль ул. Комсомольской до перекрестка ул. Есенина.

В связи со сложившейся застройкой и благоустройством прилегающей территории проектом принято решение по прокладке канализационного коллектора методом горизонтально-направленного бурения. Выведенные из эксплуатации участки глушатся, т.к. в дальнейшем не используются и демонтажу не подлежат. В местах устройства смотровых колодцев предусмотрено их разборка.

#### *Ливневая канализация*

Согласно ТУ № 20 от 01.03.2016 г., выданных Администрацией г. Южно-Сахалинска, трубопроводы ливневой канализации и сбора дренажных вод проложены по территории и подключены к городской существующей системе ливневой канализации.

Согласно техническим условиям сброс стоков предусмотрен во внутритриплощадочные сети 1-ой очереди строительства.

Станции очистки сточных вод проектом не предусматриваются и не требуются. Отвод стоков осуществляется самотеком в централизованные отдельные городские системы канализации.

#### **Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Проектные решения по разделу выполнены на основании технических условий от 05.05.2016 № 9-2396/1, выданных АО «Сахалинская Коммунальная Компания».

##### ***Основные показатели проекта***

###### *Жилой дом №1*

Отопление – 968,14 кВт

Вентиляция – 40 кВт (электрические нагреватели)

ГВС – 635,06 кВт

Общий – 1603,2 кВт

###### *Жилой дом №2*

Отопление – 624,57 кВт

ГВС – 540 кВт

Общий – 1164,57 кВт

###### *Жилой дом №3, №5, №6, №8 (Нагрузка указана на каждый дом)*

Отопление – 296,82 кВт

ГВС – 394 кВт

Общий – 690,82 кВт

###### *Жилой дом №4*

Отопление – 408 кВт

ГВС – 395 кВт

Общий – 803 кВт

###### *Жилой дом №7*

Отопление – 350 кВт

ГВС – 345,7 кВт

Общий – 695,7 кВт

###### *Подземная автостоянка блок А*

Отопление вспомогательных помещений – 3,4 кВт (электрические нагреватели)

Общий – 3,4 кВт (электрические нагреватели)

###### *Подземная автостоянка блок Б*

Отопление вспомогательных помещений – 12,4 кВт (электрические нагреватели)

Общий – 12,4 кВт (электрические нагреватели)

Итого по всем зданиям – 7029,75 кВт

##### ***Параметры наружного воздуха***

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинска, III-IV очередь строительства



Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92: -22°C;

Температура воздуха в теплый период: +24°C.

#### **Теплоснабжение**

Источник теплоснабжения – ЦТП микрорайона.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции - вода с параметрами 95 - 70 °С.

#### **Отопление**

Тепловые узлы располагаются под жилыми домами в подвалах секции.

Система отопления жилых домов принята зависимая, двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. Для каждой квартиры предусмотрен поквартирный узел учета, расположенный в коридоре каждого этажа.

Для регулирования тепловых потоков по системе отопления на подающих трубопроводах теплового узла установлены ручные балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях и лифтовых холлах приняты биметаллические радиаторы. У отопительных приборов жилых помещений устанавливаются клапаны с термостатическим элементом. В лифтовых холлах обвязка радиаторов предусмотрена без замыкающего участка и арматуры. В лестничных клетках и комнатах уборочного инвентаря предусмотрены регистры из гладких труб.

Для обеспечения постоянного расхода теплоносителя на стояках подающих трубопроводов системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, а на стояках обратных трубопроводов устанавливаются шаровые краны.

Удаление воздуха из системы отопления производится с помощью кранов типа Маевского, установленных в верхних пробках приборов системы отопления.

Дренаж системы отопления производится постоянно и поквартирно в дренажный трубопровод и далее в приямок теплового узла. Для откачки теплоносителя из приямка теплового узла в канализацию предусмотрен ручной насос. Откачка теплоносителя из поквартирной системы отопления осуществляется с помощью ручного насоса, имеющегося в эксплуатирующей организации, в воронку дренажного трубопровода с разрывом струи.

Для трубопроводов систем отопления проходящих в местах общего пользования, в узлах поквартирного учета, для стояков на этаже приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91\* - стальные электросварные прямошовные. В местах прохода труб через строительные конструкции предусматриваются гильзы с заделкой мягким несгораемым материалом и обеспечением нормируемого предела огнестойкости ограждений.

Горизонтальные трубопроводы системы отопления помещений квартир приняты из металлополимерных труб, прокладываемых скрыто в конструкции пола. Трубопроводы систем отопления, прокладываемые по подвалу, главный стояк, трубопроводы в пределах теплового узла теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена фирмы толщиной 20мм. Перед нанесением изоляции трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием краской по грунтовке. Неизолированные стальные трубопроводы и детали крепления окрашиваются масляной краской за два раза.

Для компенсации теплового удлинения главного стояка, предусматриваются к установке сильфонные компенсаторы из нержавеющей стали.

На вводе тепловой сети для защиты системы от взвешенных частиц в воде устанавливаются грязевики на подающей и обратной линиях, и перед узлом учета теплоты дополнительно устанавливается сетчатый фильтр. Для поддержания постоянного перепада давления в системе теплоснабжения здания проектом предусмотрена установка на узле ввода регулятора перепада давления.

Для коммерческого учета тепла проектом предусматривается установка электромагнитных теплосчетчиков на отопление и горячее водоснабжение.





В тепловом пункте для слива воды из систем предусмотрен приямок с ручным насосом. Из приямка вода откачивается в систему канализации.

Учет теплоты в системе отопления каждой квартиры производится квартирным теплосчетчиком.

Горячее водоснабжение предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме от пластинчатых теплообменников.

Подземные парковки предусмотрены не отапливаемыми. Вспомогательные помещения парковки отапливаются электрическими конвекторами.

### **Вентиляция**

#### *Жилые дома*

В квартирах предусматривается естественная вытяжная вентиляция. Для подачи приточного воздуха в жилых комнатах предусматриваются открываемые створки. Нагрев организованно поступающего воздуха осуществляется радиаторами системы отопления.

Регулируемые решетки вытяжных систем устанавливаются под потолком помещений кухонь, санузлов. На пятнадцатом этаже в помещениях санузла и кухни устанавливаются малошумные вентиляторы с обратным клапаном.

Вытяжной воздух из квартир удаляется через строительные сборные железобетонные вентиляционные блоки с каналами-попутчиками в объем теплого чердака и далее в атмосферу через общую вентшахту. Высота вытяжной шахты составляет 4.5м от пола теплого чердака.

Вентиляция помещений теплового узла, КУИ и электрощитовой, расположенных в подвальном помещении, осуществляется при помощи отверстий в верхней и нижней зоне стены в объем подвала.

Вентиляция машинного отделения предусмотрена механическая вытяжная с установкой центробежного вентилятора на улицу.

#### *Парковки*

Здания парковки оборудуются системами общеобменной приточной и вытяжной вентиляции с искусственным и с естественным побуждением.

Помещения автостоянок Блока А и Блака Б обслуживают приточные и вытяжные системы с искусственным побуждением. Приточные и вытяжные установки представляют собой напольные установки и монтируются в венткамерах на обслуживаемых блоках.

Помещения КПП обслуживают вытяжные системы с искусственным побуждением. Приток организованный с естественным побуждением посредством стеновых клапанов. Помещения электрощитовых обслуживают вытяжные системы с искусственным побуждением. Приток неорганизованный с естественным побуждением.

Вытяжные установки представляют собой канальные системы и монтируются под потолком обслуживаемых помещений.

Помещения комнат уборочного инвентаря обслуживают вытяжные системы с искусственным побуждением. Помещения санузлов обслуживают системы искусственным побуждением. Вытяжные установки представляют собой канальные вентиляторы.

Помещения кладовых клиентов, для хранения пожарного инвентаря, венткамер на покрытии автостоянки, технические помещения обслуживают системы с естественным побуждением. Вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением оборудованы дефлекторами.

На всасывающих и нагнетательных сторонах приточных и вытяжных установок предусматривается установка шумоглушителей и звукоизоляция строительных конструкций венткамер.

Удаление воздуха из помещения гаража предусматривается из верхней и нижней зоны помещения. Подача и удаление воздуха из остальных помещений предусматривается по схеме сверху-вниз наклонными струями через щелевые решетки, с последующим удалением из верхней зоны через щелевые решетки. Приток воздуха в помещения,





воздухообмен которых установлен по вытяжке, осуществляется перетоком через не плотности в дверных проемах.

Подача и удаление воздуха осуществляется через воздухораспределительные решетки с регуляторами расхода воздуха.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса «П» из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм.

Прочие воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной по СП 60.13330.2012.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции прокладываемых через неотапливаемые помещения и снаружи здания предусмотрены в тепловой изоляции рулонами из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм в два слоя.

### **Противодымная вентиляция**

#### *Жилые дома*

Из коридора каждого жилого этажа предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция.

Вентилятор противодымной системы устанавливается открыто на кровле. Выброс воздуха противодымной вытяжной вентиляции предусмотрен на отметку на 2 метра выше уровня кровли.

Подача наружного воздуха при пожаре предусматривается в лифтовые шахты системами приточной противодымной вентиляции, при помощи осевых вентиляторов, установленных на кровле машинного помещения. Для компенсации удаляемого воздуха из коридора, предусмотрены системы подпора воздуха. У вентиляторов предусмотрена установка обратного клапана.

Транзитные воздуховоды проложить с пределом огнестойкости EI30. Для систем с нормируемым пределом огнестойкости толщина стали не менее 0,8 мм.

#### *Парковки*

При возникновении пожара, удаление дыма из помещений автостоянок предусматривается через систему воздуховодов со специальными канальными клапанами устанавливаемыми в конструкции воздуховодов, системами противодымной вытяжной вентиляции. Выброс продуктов горения осуществляется радиальными вентиляторами.

В случае возникновения пожара проектом предусматривается подача наружного воздуха в шахты лифтов системами приточной противодымной вентиляции. подача наружного воздуха осуществляется в верхнюю зону шахты лифта, крышными вентиляторами подпора.

При пожаре, в тамбур-шлюзы соединяющие помещения автостоянки с путями эвакуации предусматривается подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции. подача наружного воздуха осуществляется через систему воздуховодов со специальными канальными клапанами, радиальными вентиляторами.

Для систем противодымной вентиляции возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусматривается через открытые въездные ворота.

Вентиляционные установки подпора и дымоудаления укомплектованы обратными клапанами.

На воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения противопожарных преград в случаях согласно СП 7.13130.2013 предусматривается установка сертифицированных огнезадерживающих клапанов с автоматическим и дистанционным управлением с требуемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса «П» из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм. Для транзитных воздуховодов систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости в зависимости от их назначения и мест прокладки, в соответствии с указаниями на схемах систем вентиляции выполняются следующие огнезащитные покрытия:





- покрытие огнезащитным составом толщиной 4.5 мм;
- покрытие огнезащитным составом толщиной 4.8 мм.

#### ***Тепловые сети***

От ЦТП проектом предусмотрена проектируемая теплосеть микрорайона до жилых домов. Параметры теплоносителя 95-70°C. Система теплоснабжения 2-х трубная.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных каналах лоткового типа марки КЛ, с усиленными плитами перекрытия.

Компенсация тепловых удлинений труб осуществляется за счет сальниковых компенсаторов и поворотов трассы.

В нижних точках теплотрассы устанавливаются спускные вентили. Дренаж теплосети решается в проектируемые дренажные колодцы с последующей откачкой воды передвижными мотопомпами.

В проекте выполнено следующее:

- реконструкция существующей тепловой камеры.
- устройство новых тепловых камер
- устройство новых дренажных колодцев,
- прокладка подземной теплосети от тепловой камеры существующей. до жилых домов №1-8.

Трубы теплосети приняты по сортаменту ГОСТ 10704-91 (с изменением 2) стальные электросварные прямошовные, термически обработанные, группа В. Трубы диаметром от 25 до 350 мм (ТУ по ГОСТ 10705-80) сталь 20 по ГОСТ 1050-88.

Прохождение трубопроводов через стены зданий предусмотрено через отверстия с зазором между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема 0,2 метра с заделкой зазора эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Трубопроводы теплоснабжения теплоизолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, с покрытием:

- в непроходных каналах - из стеклопластика РСТ (ТУ 2296-014-00204961-99),
- по зданию - из фольги алюминиевой дублированной, толщиной 0.8 мм (ТУ 36-1177-77).

Перед нанесением теплоизоляции трубы необходимо очистить от ржавчины и грязи и наружную поверхность трубопроводов окрасить от коррозии комплексным полиуретановым покрытием - грунтом-адгезивом толщиной 0.1мм в 2 слоя и одним слоем мастики толщиной 0.1мм.

Защита стальных дренажных труб в грунте предусматривается изоляционным покрытием весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Общие требования к защите от коррозии". Конструкция изоляционного покрытия состоит из следующих слоев:

- грунтовка
- изоляционная лента в два слоя
  - защитная обертка в один слой.

#### **Подраздел 5.5. Сети связи**

Проект выполнен на основании:

технических условий для диспетчеризации лифтов выданных ООО «ДВ Лифтомонтаж-2.

письма об оповещении от 25.11.2015 № 1408, выданного ОКУ «Управление ОМ ГО, ЧС и ПБ».

#### ***Телефонизация***



Осуществляется прокладкой кабеля ВОЛС между домовыми узлами доступа УД в подвалах каждой блок-секции. Кабель прокладывается до оборудования провайдера связи в помещениях УД. От оборудования связи выполняется разводка кабелей марки КССПВНН/LSZH4x2 различной ёмкости до распределительных коробок "Kronectioи-Vox-I". Коробки комплектуются плитами фирмы "KRONE" и устанавливаются в этажных шкафах. Абонентская разводка выполняется от телефонных коробок кабелем КССПВНН/LSZH4x2Cat.5е до ввода в квартиры и установкой телефонных розеток. Прокладка кабеля КССПВНН/LSZH4x2Cat.5е по лестничным клеткам жилого дома выполняется в пластиковом кабель-канале.

Для подключения к системе связи общего пользования предусматривается установка оконечных устройств связи в УД 19 дюймовые стойки с плитами типа «Кроне», в квартирах и офисах телефонные розетки типа RG-45.

Для офисных помещений – выполняется прокладка от оборудования связи кабелем КССПВНН/LSZH4x2 до телефонных коробок, устанавливаемых в шкафах.

Абонентская разводка выполняется от коробки кабелем КССПВНН/LSZH4x2 Cat.5е до телефонных розеток.

#### *Сеть телевидения*

На кровле предусматривается установка антенных полотен. От головного оборудования кабелем RGНН/LSZH-11 сигнал подается через подвалы по стоякам до линейных усилителей.

Абонентская разводка от направленных ответвителей выполняется кабелем RGНН/LSZH-6 до коробок, устанавливаемых прихожих квартир.

#### *Радиофикация*

Проектом предусматривается установка в квартирах жильцов, в офисных помещениях радиоприёмников "Лира РП-248-1" для приёма программ местного 1ё 123радиовещания и приём экстренных сообщений ГО и ЧС.

#### *Система контроля и управления доступом*

Для запираания входных дверей подъездов жилых домов устанавливаются кодовые электромагнитные замки VIZIT-K100.

#### *Диспетчеризация лифтов*

В машинных помещениях устанавливаются лифтовые блоки типа ЛБв-6.0, которые подключаются к диспетчерскому оборудованию с выходом в интернет с помощью моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet с блоком бесперебойного питания. Для этого от оборудования провайдера связи находящегося в помещении УД до КЛШ-КСЛ Ethernet, устанавливаемых в машинных помещениях прокладывается кабель категории 5е марки FTP-5 нг-FRНН 4x2x0,52 и через модем DSL осуществляется передача сигнала.

#### *Контроль CO2 в помещениях автостоянки*

Для контроля воздушной среды помещений автомобильной стоянки по концентрации углекислого газа в комплектации блоков управления приточно-вытяжных систем включены датчики загазованности. До срабатывания 1-порога чувствительности ( $CO > 16$  ч. на млн.  $20 \text{ мг/м}^3$ ) приточно-вытяжная вентиляция работает на 50 % производительности. После срабатывания 1-порога чувствительности приточно-вытяжная вентиляция переходит на 100 %- производительность.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) жилых домов*

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства



Проектом предусматривается раннее обнаружение пожара в квартирах жилого здания, с выдачей сигнала оповещения на центральный пульт, запуск систем противодымной защиты, блокировку лифтов и оповещение людей светозвуковой сигнализацией.

Система пожарной безопасности работает под управлением пульта контроля и управления ПКиУ «С2000М». Для передачи информации и сигнала «ПОЖАР», применяется блок информатора телефонного «С2000-ИТ».

Пульт и блок информатора размещаются в машинном помещении лифта защищенного от несанкционированного доступа все приборы пожарной автоматики оборудованы датчиками контроля вскрытия и размещаются в металлических ящиках, запираемых на ключ.

Приборы системы пожарной безопасности объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Система пожарной безопасности состоит из:

- пульта контроля и управления «С2000М»;
- информатора телефонного «С2000-ИТ»;
- преобразователей интерфейсов «С2000-ПИ»;
- контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- приборов приемно-контрольных «Сигнал-4»;
- прибора приемно-контрольного «Сигнал-20 8МБ»;
- блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП4»;
- контрольно-пускового блока «С2000-КПБ»;
- блока сигнально-пускового адресного «С2000-СП2»;
- извещателей дымовых опτικο-электронных адресно-аналоговых «ДИП-34А-01-02»;
- извещателей тепловых максимально-дифференцированных адресно аналоговых «С2000-ИП-02-02»;
- извещателей дымовых опτικο-электронных автономных «ДИП-34АВТ»;
- элемент дистанционного управления адресный «ЭДУ513-АМ исп.02»;
- блока разветвительно-изолирующего «Бриз»;
- резервных источников питания РИП-24.

Тепловые извещатели устанавливаются в прихожих квартир. В коридорах и лифтовых холлах предусматривается установка дымовых извещателей. На путях эвакуации устанавливаются извещатели ручные пожарные.

Для жилых домов предусматривается СОУЭ 1-го типа. В качестве оповещателя применяется комбинированное световое табло «ВЫХОД» со встроенным звуковым оповещателем Молния 24В-3.

Контроль и запуск СОУЭ осуществляется посредством контрольно-пускового блока «С2000-КПБ», подключенного к линии ДПЛС. При срабатывании системы пожарной сигнализации, оповещение происходит в полном объеме защищаемого объекта.

Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойкими кабелями марки КПСЭнг(А)-FRLS.

### **Подраздел 5.7. Технологические решения**



Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса III и IV очереди (этапов). Каждый из этапов строительства разделен на пусковые комплексы.

III очередь (этап) строительства:

- 1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;
- 2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машино/мест.

IV очередь (этап) строительства:

- строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8;
- строительство подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

Инженерные системы жилых домов – отопление и горячее водоснабжение, холодное водоснабжение от централизованных сетей, канализация, электрические и слаботочные устройства запроектированы с учетом требований безопасности.

Все жилые секции проектируемых жилых домов оснащаются лифтами.

По дому № 1 для секций в осях 1-2, 3-4, 9-10, а также для секций домов 2,3,4,5,6,7,8 в каждой блок-секции предусмотрено по 2 лифта: один из них грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью 1 м/с с габаритами кабины не менее 2100 x 1100 мм и лифтом с габаритами кабины 1260 x 1260 мм.

В секциях в осях 5-6,7-8 с учетом суммарной площади квартир, не превышающей 200 м<sup>2</sup>, расчетом подтверждена необходимость устройства 1 лифта с габаритами кабины не менее 2100 x 1100 мм.

Грузоподъемные характеристики выбранного подъемного устройства для маломобильных групп (грузоподъемностью 250 кг) позволяют транспортировать как человека в кресле-коляске, так и человека с ребенком в детской коляске. Данный вид механизма не предназначен для эвакуации, поэтому расчет количества не требуется.

Лифты предназначены для обслуживания жилых этажей дома. Посадочным этажом является первый этаж (уровень земли). Первым жилым этажом дома является 1-й этаж здания.

Жилые дома № 2, 3, 5, 6, 7, 8 содержат жилые квартиры, входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы и вспомогательные технические помещения.

Поворотные секции в осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1 в уровне первого этажа содержат встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (магазин непродовольственных товаров и салон красоты).

Двухсекционный жилой дом № 4 в уровне первого этажа содержат встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Магазин непродовольственных товаров размещен на первом этаже в осях 5-6 дома № 1. В состав помещений магазина входят 2 торговых зала с общей торговой площадью 84,62 м<sup>2</sup>, предназначенных для организации розничной торговли непродовольственными товарами.

Магазин хозяйственно-бытовых товаров (пом.23) реализует кухонную посуду и инвентарь, предметы личной гигиены, товары для дома и дачи.

Магазин электроинструмента (пом.33) реализует бытовой электроинструмент для дома и дачи.

Работа магазинов организована по принципу самообслуживания - торговля с открытой выкладкой товара с последующей оплатой, с одним расчетно-кассовым блоком в каждом торговом зале.

Загрузка товаров предусмотрена с дворовой стороны фасада здания через вход для посетителей. Завоз товаров осуществляется ежедневно до начала работы магазинов.

Приемка товаров и подготовка их к продаже происходит в кладовом помещении.

В служебной части магазина размещено помещение персонала, кладовая, санузел для персонала, комната хранения уборочного инвентаря.





Режим работы магазина – двухсменный, количество рабочих дней в году – 365. Торговые отделы работают с 09-00 до 21-00 ч.

Расчетная численность продавцов составляет 12 человек.

Расчетное единовременное число посетителей торговых залов составляет 28 человек.

Салон красоты размещен на первом этаже в осях 7-8 дома № 1.

В состав помещений салона красоты входят: помещения косметологического кабинета (на 1 рабочее место), парикмахерской (на 3 рабочих места), солярия, ногтевого сервиса (на 4 рабочих места), торговый зал косметической продукции, комната для персонала, санитарно-бытовые помещения, гардероб для посетителей, кладовые чистого и грязного белья.

Все помещения оборудованы необходимой мебелью.

Режим работы салона – двухсменный, продолжительность смены – 8 часов, количество рабочих дней в году – 365. Салон красоты работает с 09-00 до 21-00 ч.

Расчетная численность сотрудников составляет 20 человек.

Расчетное единовременное число посетителей салона красоты составляет 23 человека.

Офисные помещения – встроенные, расположены на первом этаже секций 1 и 2 жилого дома № 4.

Блок офисных помещений в каждой секции предназначен для размещения службы управления ТСЖ и включают холл, 3 кабинета (на 2 рабочих места каждый), санузел, комнату уборочного инвентаря и вспомогательное помещение.

Все помещения оборудованы необходимой оргтехникой и офисной мебелью.

Режим работы в офисных помещениях – односменный, продолжительность смены – 8 часов, количество рабочих дней в году – 250. Основным временем отдыха является обеденный перерыв и составляет – 1 час. Время работы офисных помещений с 09-00 до 17-00 ч. 5 дней в неделю.

Расчетное число сотрудников каждого офиса – 7 человек.

#### Подземная автостоянка

В составе объекта предусмотрено строительство двух блоков подземных автостоянок (блок А и блок Б) на 65 м/мест каждый. Блоки соединены между собой подземным переходом. Каждый блок автостоянок в своем составе содержит следующие помещения: тамбур-шлюз, 2 эвакуационные лестничные клетки, лифт для транспортировки МГН, помещение хранения автомобилей на 65 м/мест, 3 венткамеры, помещение противопожарного инвентаря, кладовую, электрощитовую, помещение охраны, КУИ, санузел, помещение резервуара для пожаротушения.

Автостоянка – подземная, отдельно стоящая, с эксплуатируемой кровлей, размещена под дворовой территорией жилых домов.

Характеристики автостоянки:

- Длительность хранения – постоянное.
- Размещение относительно других объектов – отдельно стоящая.
- Размещение относительно уровня земли - подземная, 1-но этажная.
- Способ хранения - манежный.
- Тип ограждающих конструкций - закрытая, отапливаемая.

В соответствии с назначением здания принят следующий режим работы автостоянки:

- количество рабочих дней в году - 365;
- количество смен в сутки - 2.
- продолжительность смены, час - 12.
- время работы стоянки - круглосуточно.



Расчетное число сотрудников каждой автостоянки – 6 человек.

Въезд-выезд автотранспортных средств в помещение хранения осуществляется непосредственно с отметки подъездной дороги.

Покрытие полов в автостоянке стойкое к воздействию нефтепродуктов. В полах стоянки предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрена сухая механизированная уборка пола.

В помещениях стоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Хранение автомобилей, работающих на сжиженном газе, не допускается.

Въезд в стоянку оснащен шлагбаумом с ручным открыванием оператором-охранником.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда.

При осуществлении хозяйственной деятельности образуются твердые бытовые отходы общим количеством 120 м<sup>3</sup>/год. На дворовой территории предусмотрены площадки для сбора ТБО на расстоянии не менее 20 м от окон и дверей жилых домов.

Контейнеры вывозятся с территории не реже одного раза в сутки. Вывоз контейнеров и мусоросборников производится транспортом, использование которого для перевозки пищевого сырья и готовой продукции запрещается.

На период эксплуатации здания вредные выбросы от жилых домов и встроенных общественных помещений отсутствуют. Сброс хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в проектируемую сеть.

Источником вредных выбросов могут служить помещения подземных автостоянок.

В проекте приведены расчеты количества загрязняющих веществ, приняты мероприятия по охране труда и технике безопасности для обслуживающего персонала.

Комплексное обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности предусматривает:

- систему охранного телевидения (СОТ);
- систему охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- установку системы мониторинга лифтового оборудования, которая обеспечивает контроль работы лифтового оборудования и обеспечения двухсторонней диспетчерской связи;
- установку запирающих устройств на входе в жилое здание (кодовые замки).

## **Раздел 6. Проект организации строительства**

Проектной документацией предусмотрено строительство объекта: «Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске», III-IV этапы (очередь) строительства.

III (этап) очередь:

1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;

2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машиномест;

IV (этап) очередь: строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8 и подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

По окончании основных строительно-монтажных работ проектом предусматривается благоустройство прилегающих территорий.

Обеспечение объекта строительными материалами и конструкциями предусматривается с существующих предприятий строительной индустрии г. Южно-Сахалинска и Сахалинской области. Транспортировка строительных материалов, конструкций осуществляется по существующим дорогам.

Песок доставляется из карьера «Охотский», дальность возки составляет 64 км.



Щебень доставляется из карьера «Листвиничный», дальность возки составляет 27 км.  
Железобетонные изделия поставляются ИП Долматов, п. Дальнее, дальность возки составляет 19 км.

ПГС доставляется из карьера СахРесурс, р-он п. Успенское, дальность возки составляет 27 км.

Грунт обратной засыпки складировается на объекте для последующего использования.

Вывоз строительного и бытового мусора осуществляется на городской полигон ТБО, согласованный Заказчиком.

Режим работы на строительной площадке предусмотрен в две смены.

К строительным работам привлекаются силы местных строительных организаций, вахтовых рабочих.

Территория участка характеризуется сейсмичностью 8 баллов.

В проекте предусмотрены мероприятия по ведению строительства в особых условиях.

Весь комплекс работ по строительству объекта условно подразделен на периоды:

- подготовительный период;
- основной период.

Размещение временных зданий и сооружений для нужд строительства производится в пределах границ отведенного участка, в связи с этим необходимости в аренде дополнительных территорий нет.

Стесненные условия строительства отсутствуют.

Стройплощадка обеспечивается аптечками первой медицинской помощи, во временных зданиях организуется помещение медпункта.

В проекте предусмотрен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ведению строительных работ в зимний период.

Строительство должно осуществляться специализированной организацией, имеющей свидетельство о допуске к конкретным видам работ, выданное саморегулируемыми организациями. Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности.

Проектной документацией определена технологическая последовательность работ при строительстве объекта капитального строительства или отдельных элементов.

В разделе представлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования. Выбор монтажных кранов, машин, механизмов и транспортных средств уточняется генподрядной организацией в ППР с учетом имеющейся на ее балансе строительной техники и средств малой механизации.

Площадки складирования материалов организуются открытыми. Расчет обоснования размера и оснащения площадки складирования произведен в соответствии с расчетными нормативами.

Обеспечение потребности в электроэнергии, сжатом воздухе, воде определено расчетами.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности которых выполнен согласно СанПиН



### 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Потребность во временных зданиях и сооружениях также определена расчетами. Места расположения постоянных и временных сооружений, а также мест размещения площадок временного складирования конструкций и материалов отражена на чертеже строительного генерального плана.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а так же поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, включая противопожарные мероприятия на строительной площадке.

В проекте представлено описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

Продолжительность строительства обоснована расчетами.

Общая продолжительность строительства составляет 56 месяцев.

Количество работающих в наиболее загруженную смену 244 человек. Общая численность работающих – 340 человек, в том числе: рабочие – 285 человек; ИТР-37 человек; служащие – 12 человек; МОП и охрана – 6 человек.

## **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого объекта представлена. Содержание ряда веществ превышает нормативные значения.

Выводы по результатам инженерно-экологических изысканий представлены. Строительство проектируемого объекта на рассматриваемом участке возможно после выполнения комплекса мероприятий, предусмотренных положениями СанПиН 2.1.12.87-03.

В проектной документации на период строительства и эксплуатации представлена информация о наименованиях и количестве загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительных работ, представлены данные о качественных и количественных показателях выбросов загрязняющих веществ.

В процессе производства строительных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются работающие двигатели строительно-дорожных машин, а также выбросы при производстве земляных, сварочных и лакокрасочных работ при возможном формировании 2-х групп веществ, обладающих эффектом суммации. Всего ожидается выброс 17 видов загрязняющих веществ. При этом валовый выброс составит 14,012 т/год, максимально-разовый 3,11 г/сек.

При этом необходимо отметить: расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен на наилучший вариант – учтено максимальное количество одновременно



работающей техники (вероятность 15%), наихудшие метеорологические условия (вероятность 5 %).

Исходя из расчетов, видно, что в период проведения работ по строительству уровень загрязнения воздушного бассейна будет превышен – 2.26 д. ПДК по диоксиду азота. Область превышения ограничена изолинией равная 1 ПДК радиусом 100 метров от границ строительной площадки. Область превышения по предельным углеводородам – 100 метров.

Ввиду кратковременности негативного воздействия на атмосферный воздух, можно считать его допустимым при выполнении организационных мероприятий по снижению воздействия.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства. В частности: оснащение самосвалов тентовыми укрытиями, выключение двигателей в период погрузочно-разгрузочных работ, складирование материалов в границах стройплощадки, проверка техники на соответствие экологическим нормам, установление контроля по содержанию вредных веществ в воздухе, увлажнение материала при сухой погоде и ряд других.

Для запроектированного жилого комплекса основными источниками загрязнения атмосферы будут: подземные и наземная парковка на 65 и 49 м/мест. Всего веществ выделяемых в атмосферу -7 при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающих эффектом суммации. При этом валовый выброс составит 1,695 т/год, максимально разовый 0,4419 г/сек.

Т.к. в расчетных точках (на период эксплуатации) на границе жилой застройки вклад меньше 0.1 д. ПДК. расчет произведен без фона. В результате расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере на период эксплуатации, превышение ПДК не наблюдается ни по одному веществу.

При анализе акустического воздействия определено, что на этапе строительства основными источниками шума будут – строительные машины, механизмы и транспортные средства. Расчетные точки приняты у существующих близлежащих жилых домов.

На запроектированном объекте нет оборудования или сооружений являющимися источниками повышенного шума и вибрации. Шум может возникать от легковых автомобилей подъезжающих и выезжающих с придомовых парковок. Расчетные точки для оценки акустического воздействия принимались у близлежащих жилых домов.

Согласно расчетам, суммарный уровень звука от источников шума на период СМР и эксплуатации в расчетных точках у ближайших жилых домов ниже допустимого по СН 2.2.4/2.1.8.256-96. При этом на период строительства предусмотрен ряд мероприятий в части организации работ, для снижения возможного шумового воздействия от всех источников.

При этом проектом предусмотрен ряд шумозащитных мероприятий: применение техники с глушителями шума, установка забора по периметру стройплощадки, максимальное сохранение существующей растительности на территории, являющейся естественным шумозащитным экраном, применение менее шумных типов улично-дорожных покрытий и др.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Водоснабжение строительной площадки для производственных и хозяйственных нужд осуществляется подключением к водяной станции, находящейся в ЦТП, район Аралии.

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства



Расходы воды на производственные нужды – 0,29 л/сек, на хоз-бытовые -2,6 л/сек.

Отвод хозяйственных бытовых вод предусмотрен в существующие городские сети водоотведения. Отвод поверхностных стоков запроектирован по поверхностям проездов с твердым асфальтобетонным покрытием на пониженные участки территории со сбросом поверхностных стоков в существующую городскую ливневую канализацию.

Водоснабжение осуществляется от централизованной системы водоснабжения в соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении). Объем водоснабжения на хоз-питьевые нужды составляет: 787,94 м<sup>3</sup>/сут. Резервирование объема воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение не предусматривается.

Сброс бытовых стоков самотеком осуществляется во внутривозрадную сеть бытовой канализации I и II очередей строительства с дальнейшим отводом в городской канализационный коллектор, проходящий вдоль ул. Комсомольской. Очистка сточных вод осуществляется на городских канализационных очистных сооружениях.

Трубопроводы ливневой канализации и сбора дренажных вод проложены по территории I, II очередей строительства и подключены к городской существующей системе ливневой канализации.

Поверхностные сточные воды отводятся по спланированной поверхности тротуаров и проездов в систему водоотвода существующих улиц. Ливневый сток отводится в существующую городскую систему ливневой канализации.

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта на период строительства составит 622,26 м<sup>3</sup>/год, на период эксплуатации - 11617,21 (для всего комплекса) м<sup>3</sup>/год.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами, специальных мероприятий по водоочистке на строительной площадке не требуется. Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: производство работ строго в зоне, отведенной генеральным планом и огороженной специальным забором, упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов, благоустройство после окончания строительных работ и др.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО). Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламливание территории, почвенного покрова, подземных вод. Всего ожидается следующий объем образования отходов: на период СМР – 13 видов (3-5кл.) общей массой 571,03 т/период; на период эксплуатации – 4 вида (4-5кл.) общей массой 1111,38 т/год.

Участок строительства находится за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного назначения. Отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует. Район изысканий является окраиной "спального района", переходящей в зелёную зону.

В соответствии с информацией, представленной в проектной документации, участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и других зон, на которых устанавливается режим, ограничивающий намечаемую хозяйственную



деятельность, или существует необходимость в разработке специальных водоохраных мероприятий.

Краснокнижные виды растений при обследовании площадки объекта не отмечены. Также на рассматриваемой территории не встречено редких особо охраняемых позвоночных, а те животные, которые присущи техногенному комплексу территории, относятся к домовым или непостоянно обитающим видам или встречаются на обследованной территории, в основном, в периоды весенних и осенних миграций.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение сточных вод, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории).

После окончания строительно-монтажных работ планируется устройство проездов, тротуаров, дорожек и площадок с усовершенствованными покрытиями, расстилка растительного грунта, посев газонов и древесно-кустарниковой растительности, уход за сохраненными зелеными насаждениями. Площадь озеленения: 4587,8 м<sup>2</sup> – в границах земельного участка (для 3 и 4 очереди),

Также предоставлен перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий, в соответствии с которым предусмотрены следующие выплаты (сбросы, выбросы и размещение): на период строительства/эксплуатации – 6552,68/17,86 руб/год – выбросы; 130230,78/16651,27 руб/год – сбросы; 36154,09/1532171,15 руб/год – размещение отходов.

По санитарной классификации согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) СЗЗ для рассматриваемого объекта СЗЗ не устанавливается.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детская, отдыха, спортивная), гостевые автостоянки.

От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях.

Искусственное освещение жилой застройки принимается с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Электрощитовые, шахты лифтов, машинные помещения лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами.



Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Кладовые для хранения уборочного инвентаря предусматриваются с учетом требований п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части застройки.

Помещения для оказания парикмахерских и косметических услуг запроектированы согласно требованиям СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги».

Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения.

Организация строительной площадки выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03.

## **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнен с учетом Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

К жилым домам предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон, к зданиям КНС и КТП – с одной стороны по всей длине (пп. 8.1-8.2 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проездов до стен жилых секций предусматривается 8-10 м (до стен КНС и КТП - 5-8 м), ширина проездов к жилым секциям высотой более 46 м составляет не менее 6 м, к секциям высотой не более 46 м проезды предусмотрены шириной не менее 4,2 м, к зданиям КНС и КТП проезды предусмотрены шириной не менее 3,5 м (пп. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013). Противопожарное расстояние от жилых секций до границ открытых площадок для хранения автомобилей составляет не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013), от зданий КНС и КТП, а также от надземной части подземных автостоянок противопожарные расстояния приняты согласно п. 6.11.3 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от жилых домов, КТП, КНС, надземной части подземных автостоянок до рядом стоящих зданий и сооружений соответствуют требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013.



Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 мин. Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение зданий с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение для жилых домов составляет не менее 20 л/с в течение 3 часов, для зданий автостоянок – не менее 15 л/с в течение 3 часов.

Жилые дома запроектированы II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (встроенные помещения общественного назначения относятся к классу Ф3.1, Ф3.6. Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилых домов не превышает 2500 кв. м (табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Жилой дом разделен на пожарные отсеки (с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв. м) противопожарной стеной 1-го типа. Высота жилых секций не превышает 50 м. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013). Техническое подполье и технический чердак в жилых секциях разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Шахты пассажирских лифтов, а также ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа (ч. 15 ст. 88 № 123-ФЗ). Лифты для транспортирования пожарных подразделений расположены в отдельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее REI 120. Двери лифтовых шахт пассажирских лифтов - противопожарные 2-го типа, лифтов для транспортирования пожарных подразделений – 1-го типа. В каждой жилой секции предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений. Лифтовые шахты указанных лифтов проектируются с пределом огнестойкости не менее REI 120, перед дверями шахт лифтов устроены лифтовые холлы, выделенные противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на 1-ом этаже жилого дома № 1, отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Фасадная система жилых секций выполнена не распространяющей горение (ч. 11 ст. 87 № 123-ФЗ).

В жилых домах не размещаются:

- специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;
- магазины по продаже синтетических ковровых изделий и шин;
- объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли;
- кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий;
- предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества;
- прачечные и химчистки;
- бани и сауны;



- производственные помещения.

Подземные одноэтажные отдельно стоящие автостоянки запроектированы II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории В по взрывопожарной и пожарной опасности. Площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет не более 3000 кв. м.

Размещение в автостоянках автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также предназначенных для перевозки огнеопасных жидкостей и горюче-смазочных материалов, не предусматривается. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива. Пределы огнестойкости перехода между автостоянками соответствуют II степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0. Автостоянки отделены друг от друга противопожарной стеной I-го типа.

Эвакуационные пути и выходы из зданий и помещений соответствуют требованиям, предъявляемым № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Каждая секция технического подполья жилых секций обеспечена эвакуационным выходом непосредственно наружу по лестницам шириной не менее 0,9 м с уклоном не более 1:1,25, площадь технических подполий составляет не более 300 кв. м. Эвакуация людей при пожаре из технического чердака предусматривается в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 каждой секции через воздушную зону (за исключением секций в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1, где эвакуация предусматривается в незадымляемую лестничную клетку типа Н3). Эвакуация людей из встроенных помещений 1-го этажа секций в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1 осуществляется наружу непосредственно и через коридор. Эвакуация из этажей жилых секций предусматривается через коридор в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 (за исключением секций в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1, где эвакуация предусматривается в коридор, ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа Н3). При этом высота указанных секций не превышает 50 м, имеется лифт для транспортирования пожарных подразделений, выход в лестничную клетку предусмотрен через лифтовой холл, двери лестничных клеток типа Н3 и шахт лифтов выполнены противопожарными согласно п. 5.4.13 СП 1.13130.2009). Ширина лестничных маршей незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и Н3 предусмотрена не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку или в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1, составляет не более 25 м. Ширина приквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 и Н3 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, оборудована аварийным выходом (выход ведет на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). Устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н1 соответствует требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 и прил. Г СП 7.13130.2013. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка составляет не менее 2 м. Переходы воздушной зоны имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена не менее 1,2 м. Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу.

Для эвакуации с этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения на этажах вблизи лифтов, предназначенных для групп населения с



ограниченными возможностями передвижения, предусматривается устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. При этом к указанным лифтам предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. Указанные лифты используются для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара (ч. 15 ст. 89 № 123-ФЗ). Зоны безопасности отделены от примыкающих коридоров противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. При пожаре в зонах безопасности создается избыточно давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода, осуществляется подогрев подаваемого в зоны безопасности воздуха до +18 град.

Из встроенных помещений общественного назначения предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Устройство эвакуационных выходов через разгрузочные помещения не предусматривается (п. 7.2.6 СП 1.13130.2009).

Согласно п. 9.4.3 СП 1.13130.2009 из пожарных отсеков автостоянок предусматривается не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Выходы ведут наружу непосредственно, а также в лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина эвакуационных выходов из помещений для хранения автомобилей, предназначенных для одновременного пребывания более 50 человек, принимается не менее 1,2 м (пп. 4.2.5, 9.1.3 СП 1.13130.2009). Высота эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м. Ширина маршей в лестничных клетках типа Л1 автостоянок составляет не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок, а также выходов из лестничных клеток принимается не менее ширины маршей лестниц, т.е. не менее 1,2 м (пп. 4.4.3, 4.2.5 СП 1.13130.2009). Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1 (п. 4.4.2 СП 1.13130.2009).

В соответствии с п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 ширина горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях хранения автомобилей принимается не менее 1 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2 м. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более: 40 м – при расположении мест для хранения автомобилей между эвакуационными выходами, 20 м - при расположении мест для хранения автомобилей в тупиковой части помещения.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусматривается по маршрутам эвакуации (п. 7.105 СП 52.13330.2011):

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.

Отделка путей эвакуации в здании соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009, ст. 134, табл. 28, 29 № 123-ФЗ. В торговых залах не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

Жилые секции и автостоянки оборудованы системами противопожарной защиты, включающими в себя:





- автоматическую установку водяного пожаротушения (в пожарных отсеках подземных автостоянок);
- автоматическую пожарную сигнализацию. Кроме того, в помещениях жилых квартир (комнатах, кухнях) предусмотрена установка автономных пожарных извещателей;
- систему противодымной защиты;
- систему оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (1-го типа в жилой части и подземных автостоянок, 2-го типа во встроенных помещениях жилого дома);
- внутренний противопожарный водопровод. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

На кровле жилых секций предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Ограждение выполнено непрерывным и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Имеется сквозной проход через лестничную клетку в жилом доме. Выходы с лестничных клеток каждой секции на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. На технических этажах высота прохода предусмотрена не менее 1,8 м. Ширина этих проходов составляет не менее 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

#### **Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса III и IV очереди (этапов). Каждый из этапов строительства разделен на пусковые комплексы.

III очередь (этап) строительства:

- 1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;
- 2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машино/мест.

IV очередь (этап) строительства:

- строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8;
- строительство подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

На территории проектируемого участка соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта. На пешеходных путях движения и площадках в местах пересечения с проезжей частью запроектированы бордюрные пандусы с уклоном 1:12. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Для инвалидов, приезжающих на личном транспорте, в подземных автостоянках предусмотрено 6 м/мест для автотранспорта инвалидов, также на открытых придомовых автостоянках предусматривается 5 машино/мест, расположенных не далее 100 м от входов в жилые секции и не далее 50 м от входов во встроенные общественные помещения, что составляет не менее 10 % от общего числа машино/мест на участке. Стояночные места



обозначены принятыми в международной практике знаками. Ширина зоны парковки автомобиля инвалида составляет 3,6 м.

В проекте строительства жилых домов и подземных автостоянок для маломобильных групп населения категорий М1, М2, М3, М4 предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа и передвижения по участку, обеспечен доступ во все встроенные помещения общественного назначения и беспрепятственный доступ до двери любой квартиры с обеспечением безопасных путей эвакуации.

В запроектированных жилых домах заданием на проектирование не предусмотрено размещение квартир для инвалидов, пользующихся креслами – колясками, так как проектируемые жилые дома не относятся к зданиям государственного и муниципального жилищного фондов.

Специализированных рабочих мест для инвалидов во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения не предусмотрено.

Для обеспечения беспрепятственного доступа МГН с уровня земли на отметку лифтового холла в жилых секциях и во встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, лестницы входов либо оборудуются вертикальными подъемными платформами, либо дублируются пандусами с уклоном 5%. Все входные лестницы и пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м согласно ГОСТ Р 51261-99.

В жилом доме № 1 вестибюль блок-секций в компоновочных осях 5-6, 7-8 также оснащен внутренней подъемной платформой с отм.-0,020 до уровня основного посадочного этажа лифтового холла.

Глубина площадок на горизонтальных участках пандусов при прямом пути движения и на поворотах предусмотрена не менее 1,5 м. Марши наружных лестниц имеют ширину не менее 1,35 м с уклоном 1:2. Площадки при входах имеют навес и водоотвод.

Глубина тамбуров входов, доступных инвалидам, пользующихся креслами – колясками, при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Входные двери при входе в здание приняты шириной в свету не менее 1,2 м. Дверные проемы не имеют перепадов высот пола, внутренние двери запроектированы без порогов, высота каждого элемента порога наружных дверей не превышает 0,014 м. Ширина пути движения внутри помещений не менее 1,5 м.

Вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями.

Салон красоты, расположенный на 1-м этаже блок-секции в осях 7-8 жилого дома № 1 оборудован санузлом, доступным для всех категорий граждан, в том числе для маломобильных групп населения.

В каждой жилой секции жилых домов предусмотрено по 1 лифту для спасения инвалидов во время пожара в соответствии с ГОСТ Р 52382-2005. Лифт оснащен системой управления и противодымной защиты. Размеры кабины лифта приняты не менее 2,1х1,1 м.

В качестве зоны безопасности используется тамбур-шлюзы при незадымляемых лестницах типа НЗ в секциях 5-6 и 7-8 жилого дома № 1.

Ширина аварийных открытых переходов лоджий на лестницу типа Н1 не менее 1,5 м обеспечивает безопасность ожидания МГН до начала спасения во всех остальных жилых секциях проектируемых жилых домов.

В подземных автостоянках на территории проектируемого участка (блок А, блок Б) для подъема инвалидов на уровень придомовой территории на отм. -4,700 (относительно помещений для хранения автомобилей на отм. 0,000) предусмотрен лифт с габаритами кабины 1,5 х 1,4 м с шириной дверного проема 1,1 м. Движение МГН осуществляется



через тамбур-шлюз шириной 2,9 м и глубиной 1,8 м. Пороги в помещениях на путях движения МГН не превышают 0,025 м.

### **Раздел 10\_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта**

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-Ф» и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

*Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции*

Проект содержит 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 зданий, а также сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

*Объем работ по ремонту и обслуживанию*

Проектом предусматриваются:

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений в процессе эксплуатации: несущих строительных конструкций и оснований, инженерных сетей и оборудования, сети электроснабжения, системы охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения, детской площадки.

Проектом предусматриваются следующие работы по ремонту и обслуживанию:

Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;

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

Работы, выполняемые при подготовке зданий и сооружений к эксплуатации в осенне-зимний период.

Нормативный срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет.

Срок службы здания при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

### **Раздел 11\_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса III и IV очереди (этапов). Каждый из этапов строительства разделен на пусковые комплексы.

III очередь (этап) строительства:

- 1 пусковой комплекс – строительство жилого дома № 1;



- 2 пусковой комплекс – строительство жилых домов № 2, 3, 4 и подземной автопарковки (блок Б) на 65 машино/мест.

IV очередь (этап) строительства:

- строительство жилых домов № 5, 6, 7, 8;
- строительство подземной автопарковки (блок А) на 65 машиномест.

Подземная автостоянка (блоки А и Б) – подземная, неотапливаемая.

Расчётная температура наружного воздуха – минус 22 °С.

Расчётная температура внутреннего воздуха в жилых домах:

- в жилых секциях – плюс 20 °С;
- в пространстве чердака – плюс 16 °С;
- в техническом подполье – плюс 5 °С.

Проектируемые жилые дома оснащены всеми видами современного инженерного оборудования.

Источником теплоснабжения проектируемых объектов является ТЭЦ 1. Точка подключения – существующий сетевой тепловой пункт.

Учет теплоты в системе отопления каждой квартиры производится квартирным теплосчетчиком фирмы Данфосс. Для учета тепла встроенных общественных помещений предусмотрены отдельные узлы учета ТЭМ-104, расположенные в тепловом узле.

Экономия тепловой энергии производится при помощи применения в жилых зданиях двухтрубных поквартирных систем отопления с индивидуальным учетом теплоты; установки термостатов и радиаторных измерителей теплоты на отопительных приборах, автоматически поддерживающих заданную температуру воздуха в помещениях.

Во встроенных помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В паркинге запроектирована механическая приточно-вытяжная система. В жилом доме предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Источником электроснабжения в соответствии с техническими условиями является существующая трансформаторная подстанция 4х1000 кВА.

Для общего учета электроэнергии в помещении РУНН ТП предусматривается установка щита учета ЩУ с 3-фазными электронными счетчиками NP542 23T 5(7,5)A. Расчетные трансформаторами тока ТТ устанавливаются в щиты РУНН ТП соответствующего фидера. Для передачи данных в ОП "Энергосбыт" приборы учета подключаются к Маршрутизатору Smart IMS RTR 512.7-6L/G.

Источником водоснабжения для проектируемых 3 и 4 очередей строительства являются городские сети водоснабжения. Проектом принята централизованная объединенная система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение жилых домов.

Горячее водоснабжение предусматривается от бойлерных, расположенных в каждом доме.

Для учета водопотребления в повысительной насосной станции предусмотрена установка приборов учета расхода воды для застройки, также установлены счетчики на вводах в здания, во встроенные помещения и каждую квартиру.

В проектируемых жилых домах проектом предусмотрены следующие виды ограждающих конструкций:

Наружные стены (выше отм.0,000).

- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times \text{°С}$ ;  $\delta=0,18 \text{ м}$ ;
- Утеплитель Rockwool Венти Баттс Н:  $\gamma=37 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,041 \text{ Вт/м} \times \text{°С}$ ;  $\delta=0,1 \text{ м}$ ;
- Утеплитель Rockwool Венти Баттс:  $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,040 \text{ Вт/м} \times \text{°С}$ ;  $\delta=0,05 \text{ м}$ .

Наружные стены (ниже отм.0,000).





- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,18 \text{ м}$ ;
- Пеноплэкс ТУ 5767-016-56925804-2011:  $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,032 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,1 \text{ м}$ .

#### Покрытие теплого чердака (кровля)

- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,16 \text{ м}$ ;
- Пеноплэкс ТУ 5767-016-56925804-2011:  $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,032 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,13 \text{ м}$ ;
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора:  $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,93 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,05 \text{ м}$ .

#### Чердачное перекрытие («теплого» чердака)

- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,16 \text{ м}$ ;
- Пеноплэкс ТУ 5767-016-56925804-2011:  $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,032 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,03 \text{ м}$ ;
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора:  $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,93 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,05 \text{ м}$ .

#### Покрытие над лестничной клеткой и машинным отделением лифта

- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,16 \text{ м}$ ;
- Пеноплэкс ТУ 5767-016-56925804-2011:  $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,032 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,1 \text{ м}$ ;
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора:  $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,93 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,05 \text{ м}$ .

#### Перекрытие над техподпольем

- Железобетон:  $\gamma=2500 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=2,04 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,16 \text{ м}$ ;
- Пеноплэкс ТУ 5767-016-56925804-2011:  $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,032 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,1 \text{ м}$ ;
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора:  $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$ ;  $\lambda=0,93 \text{ Вт/м} \times ^\circ\text{C}$ ;  $\delta=0,05 \text{ м}$ .

#### Окна из ПВХ-профиля с заполнением стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

В проекте разработан энергетический паспорт для каждого проектируемого жилого здания. Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций в проекте выше допустимых значений.

Для всех проектируемых домов с этажностью 12 этажей и выше нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет  $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

#### Жилой дом № 1

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 5-ти секционный переменной этажности (12-16 надземных этажей) с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 1 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,157 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «А» - «очень высокий».

#### Жилой дом № 2

Многоквартирный жилой дом 3-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 2 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,160 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «А» - «очень высокий».

#### Жилой дом № 3

Многоквартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный переменной этажности 11-12 этажей с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 3 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,191 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

#### Жилой дом № 4

Многоквартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.



Для жилого дома № 4 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,175 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

Жилой дом № 5

Многokвартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 5 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,175 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

Жилой дом № 6

Многokвартирный жилой дом 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 6 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,169 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «А» - «очень высокий».

Жилой дом № 7

Многokвартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный переменной этажности 13-14 этажей с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 7 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,188 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

Жилой дом № 8

Многokвартирный жилой дом - отдельно стоящий, 2-х секционный 16-ти этажный с техническим подпольем и «теплым» чердаком.

Для жилого дома № 8 расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,180 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Зданию присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

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

Изменения, внесенные в раздел 1. Пояснительная записка:

- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

- Техничко-экономические показатели дополнены значениями, в соответствии с данными градостроительного плана.

Площадка для ТБО предусмотрена на расстоянии в соответствии с нормативами.

- Представлен расчет площадок в соответствии с нормативами.
- Входы в подземные парковки предусмотрены в границах отведенного земельного участка.
- Указаны подъезды и подходы к домам.
- Границы участка указаны в соответствии с градостроительным планом.
- Представлен сводный план сетей.

Изменения, внесенные в раздел 3. Архитектурные решения:

- Представлены расчеты инсоляции и КЕО проектируемого и окружающих зданий.

Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточной санатория «Аралия», в 13А микрорайоне г. Южно-Сахалинске, III-IV очередь строительства



- Уточнен уровень кровли пристройки нежилых помещений.
- Представлены сведения по отделке помещений общественного назначения.
- Указано назначение подвальных помещений.

Изменения, внесенные в раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Предоставлена пояснительная записка к разделу конструктивные решения.
- Дополнена графическая часть к разделу.
- Предоставлен том с расчет на все здания.

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

подраздел 5.1. Система электроснабжения:

- Представлены проекты внутриплощадочных сетей;
- Все ВРУ зданий объединены проводником уравнивания потенциалов;
- Все противопожарные нагрузки питаются от отдельных противопожарных панелей.
- К сети аварийного (эвакуационного) освещения должны быть подключены световые указатели: эвакуационных выходов; - путей движения автомобилей;
- В автостоянках закрытого типа у въездов на каждый этаж установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.
- В комплектацию щита ВРУ1 автостоянки добавлены счетчики электрической энергии

подраздел 5.2. Система водоснабжения:

- Сведения о проектной организации и свидетельству СРО добавлены в пояснительную записку.

подраздел 5.3. Система водоотведения:

- Сведения о проектной организации и свидетельству СРО добавлены в пояснительную записку.

подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

- Не вносились

подраздел 5.5. Сети связи:

- Не вносились

подраздел 5.7. Технологические решения:

- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 6. Проект организации строительства:

- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:



- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Раздел МОПБ выполнен согласно п. 26 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- В жилых секция предусмотрено устройство зон безопасности для МГН;
- В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 и Н3 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м;
- Дверные проемы выходов с этажей жилых секций на балконы воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток типа Н1 расположены в одной плоскости;
- Балконы воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток типа Н1 выполнены открытыми;
- Ширина эвакуационных выходов из автостоянок наружу и в лестничные клетки, а также ширина лестничных маршей принята не менее 1,2 м;
- В жилом доме предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку;
- Насосная пожаротушения (блок Б автостоянки) обеспечена отдельным выходом наружу;
- Пожарные отсеки автостоянок отделены друг от друга противопожарной стеной 1-го типа;
- При устройстве прохода от машинных отделений лифтов к лестничным клеткам через плоские кровли несущие конструкции покрытий запроектированы с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0. Проходы предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов составляет не менее 1,4 м;
- Противопожарные расстояния от жилых секций до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10 м;
- Лестничные клетки секции в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1 обеспечены выходом наружу непосредственно на прилегающую к зданию территорию;
- Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток выполнены открывающимися по направлению выхода из здания;
- При размещении лестничных клеток секции в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1 в местах примыкания одной части здания к другой под менее 135° выполнены требования п. 5.4.16 СП 2.13130.2012;
- При размещении противопожарных преград секции в компоновочных осях 5-6, 7-8 жилого дома № 1 в местах примыкания одной части здания к другой под менее 135° выполнены требования п. 5.4.14 СП 2.13130.2012.

Изменения, внесенные в раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 10\_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта:



- Не вносились

Изменения, внесенные в раздел 11\_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- Раздел дополнен кратким описанием инженерно-технических решений, влияющих на энергетическую эффективность здания.
- Раздел дополнен описанием применяемых в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов с указанием марки прибора и места его установки для жилых домов и автостоянок.
- Энергетические паспорта домов №1, 2, 6 откорректированы (класс энергоэффективности изменен на «А»).
- Представлены схемы расположения в зданиях (жилых и автостоянках) приборов учета используемых энергетических ресурсов.

#### **4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

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

*Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-геодезических изысканий*

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

*Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-геологических изысканий*

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

*Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-экологических изысканий*

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

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

###### **4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие следующим результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических;
- инженерно-геологических;
- инженерно-экологических.

###### **4.2.2. Выводы о соответствии (или несоответствии) в отношении технической части проектной документации**

*По разделу 1. Пояснительная записка*



Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 2. Схема планировочной организации земельного участка*

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 3. Архитектурные решения*

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения:*

*- по подразделу 5.1. Система электроснабжения*

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*- по подразделу 5.2. Система водоснабжения*

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*- по подразделу 5.3. Система водоотведения*

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*- по подразделу 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*- по подразделу 5.5. Сети связи*

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*- по подразделу 5.7. Технологические решения*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.





*По разделу 6. Проект организации строительства*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

Проектная документация соответствует инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности*

Санитарно-эпидемиологические мероприятия соответствует требованиям, технических регламентов, нормативных технических документов, санитарно-эпидемиологическим правилам.

*По разделу 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Проектная документация соответствует, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 10\_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу 11\_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### **4.3. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий выполненных для объекта капитального строительства: Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия» соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Проектная документация без сметы для объекта капитального строительства: Здания жилые общего назначения многосекционные с отдельной подземной парковкой, восточней санатория «Аралия» соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, нормативных технических документов, санитарно-эпидемиологическим правилам, и результатам инженерных изысканий.



Ведущий эксперт  
«Конструктивные решения»  
аттестат № МС-Э-24-2-5725  
Рассмотренный раздел: «Конструктивные  
решения»



В.С. Зинченко

Ведущий эксперт  
«Электроснабжение и электропотребление»  
аттестат № МС-Э-76-2-4358  
Рассмотренный подраздел: «Система  
электроснабжения»  
Рассмотренный раздел: «Требования по  
обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства»



Р.Н. Ягудин

Ведущий эксперт  
«Системы автоматизации, связи и  
сигнализации»  
аттестат № МС-Э-23-2-2901  
Рассмотренный подраздел: «Сети связи»



Р.Н. Ягудин

Ведущий эксперт  
«Пожарная безопасность»  
аттестат № МС-Э-60-2-3916  
Рассмотренный раздел: «Перечень  
мероприятий по обеспечению пожарной  
безопасности»



А.В. Ефремов

Ведущий эксперт  
«Охрана окружающей среды»  
аттестат № МС-Э-94-2-4823  
Рассмотренный раздел: «Перечень  
мероприятий по охране окружающей среды»



П.Н. Баландин

Ведущий эксперт  
«Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность»  
аттестат № ГС-Э-64-2-2100  
Рассмотрена проектная документация в части  
санитарно-эпидемиологической безопасности



М.Р. Магомедов



Ведущий эксперт  
«Инженерно-экологические изыскания»  
аттестат № МС-Э-31-1-3158  
Рассмотрены результаты инженерно-  
экологических изысканий



М.С. Есакова

Ведущий эксперт  
«Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование»  
аттестат № МС-Э-1-2-6705  
Рассмотренный подраздел: «Теплоснабжение,  
вентиляция и кондиционирование»



И.М. Гословский

Ведущий эксперт  
«Водоснабжение, водоотведение и  
канализация»  
аттестат № МС-Э-98-2-4906  
Рассмотренные подразделы: «Система  
водоснабжения», «Система водоотведения»



М.М. Арсланов

Ведущий эксперт  
«Схемы планировочной организации  
земельных участков»  
аттестат № ГС-Э-66-2-2151  
Рассмотренный раздел: «Схема  
планировочной организации земельного  
участка»



Е.Е. Патлусова

Ведущий эксперт  
«Организация строительства»  
аттестат МС-Э-51-2-6452  
Рассмотренный раздел: «Проект организации  
строительства»



Е.Е. Патлусова

Ведущий эксперт  
«Инженерно-геодезические изыскания»  
аттестат № МС-Э-43-1-3453  
Рассмотрены результаты инженерно-  
геодезических изысканий



А.В. Афонин





Ведущий эксперт  
«Инженерно-геологические изыскания»  
аттестат № МС-Э-44-1-3485  
Рассмотренный раздел: «Пояснительная  
записка»  
Рассмотрены результаты инженерно-  
геологических изысканий

А.А. Ежова

Ведущий эксперт  
«Объемно-планировочные и архитектурные  
решения»  
аттестат № МС-Э-12-2-2620  
Рассмотренные разделы: «Архитектурные  
решения», «Мероприятия по обеспечению  
доступа инвалидов», «Перечень мероприятий  
по обеспечению соблюдения требований  
энергетической эффективности и требований  
оснащенности зданий, строений, сооружений  
приборами учета используемых  
энергетических ресурсов»  
Подраздел: «Технологические решения»

О.С. Герова