

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ПроектСервисЭксперт»**

Аккредитация при Министерстве экономического развития РФ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.  
(Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610259 от 13.03.14г., утверждено приказом РОСАККРЕДИТАЦИИ от 13.03.14г. №А-866)

---

121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д. 36, стр.7, т/ф: (495) 055 81 61  
www.servexp.ru      proektservisexpert@mail.ru

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор



**А. А. Шарафан**  
(должность, Ф.И.О., подпись)

2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 77 – 2 – 1 – 2 – 0001 – 18**

Объект капитального строительства

**«Жилой дом со встроенными помещениями по ул. Токарева,  
г. Севастополь. Этап 1.»**

---

наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства

Объект негосударственной экспертизы  
**проектная документация без сметы**

---

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация  
и результаты инженерных изысканий)

## А. Общие положения

**Основание для проведения негосударственной экспертизы** – заявление заказчика ООО «ИнтерСтрой» № 15/01-5-18 от 15 января 2018г., договор № 01-НЭ-18 от 16 января 2018г.

**Сведения об объекте экспертизы** – проектная документация объекта капитального строительства – Жилой дом со встроенными помещениями по ул. Токарева, г. Севастополь. Этап 1.

**Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	188/17-И-ПЗ	Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация	<b>Проектная документация, разработанная в 2018 г.</b>  ООО «ИнтерПроект», 299055, г. Севастополь, ул. Хрусталева, д.84 (свидетельство СРО № 0172.01-2014-9201001709-П-076, от 11 сентября 2014 года, выданное саморегулируемой организацией НП «Межрегиональное объединение специального проектирования», регистрационный номер в реестре СРО-П-076-11122009) в составе:
2	188/17-И-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3	188/17-И-АР	Архитектурные решения	-//-
4	188/17-И-КР1	Конструктивные решения. Жилой дом. Секция 1	-//-
5	188/17-И-КР2	Конструктивные решения. Жилой дом. Секция 2	-//-
6	188/17-И-КР3	Конструктивные решения. Жилой дом. Секция 3	-//-
7	188/17-И-КР4	Конструктивные решения. Жилой дом. Секция 4	-//-

8	188/17-I-KP5	Конструктивные решения. Жилой дом. Секция 5	-//-
9	188/17-I-ИОС1.1	Электроснабжение. Внутриплощадочные сети	-//-
10	188/17-I-ИОС1.2	Электрическое освещение и электрооборудование (внутреннее)	-//-
11	188/17-I-ИОС1.3	Контроль концентрации газа	-//-
12	188/17-I-ИОС1.4	Наружное электроосвещение	-//-
13	188/17-I-ИОС1.5	Молниезащита	-//-
14	188/17-I-ИОС2,3.1	Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения	-//-
15	188/17-I-ИОС2,3.2	Внутренние системы водоснабжения и водоотведения	-//-
16	188/17-I-ИОС4.1	Отопление и вентиляция	-//-
17	188/17-I-ИОС4.2	Тепломеханические решения котельной с индивидуальным тепловым пунктом	-//-
18	188/17-I-ИОС5.1	Внутриплощадочные сети связи	-//-
19	188/17-I-ИОС5.2	Сети связи. Внутренние устройства	-//-
20	188/17-I-ИОС6.1	Газоснабжение. Внутриплощадочные наружные газопроводы	-//-
21	188/17-I-ИОС6.2	Газоснабжение. Внутренние системы газоснабжения котельной	-//-
22	188/17-I-ИОС7	Технологические решения	-//-
23	188/17-I-ПОС	Проект организации строительства	-//-
24	188/17-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	-//-

25	188/17-И-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	-//-
26	188/17-И-ПБ2	Технические системы противопожарной защиты	-//-
27	188/17-И-МОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-
28	188/17-И-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	-//-

**Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:**

Назначение	Жилой дом со встроенными помещениями
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – II (средняя). Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные. Возможны техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий на вблизи расположенных опасных производственных объектах и транспорте
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

**Основные технические показатели объекта капитального строительства:**

Наименование	Ед. изм.	Численное значение					Всего
		Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	1.1358					
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1983,1 (в т.ч. жилого дома 1954,0, ТП 29,1)					
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	7105,9					
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2269.0					
<b>Жилой дом со встроенными помещениями</b>							
Этажность	шт.	8	8	8	8	8	<b>8</b>
Число этажей	шт.	9	9	9	9	9	<b>9</b>
Площадь здания	м <sup>2</sup>	3115.6	3019.3	4886.7	3005.8	3084.7	<b>17112.1</b>
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	1783.9	1768.0	2686.1	1844.8	1987.9	<b>10070.7</b>
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	937.2	844.8	1387.6	868.9	1050.9	<b>5089.4</b>
Площадь летних помещений	м <sup>2</sup>	183.4	150.5	322.7	166.8	198.0	<b>1021.4</b>
Количество секций	шт.	1	1	1	1	1	<b>5</b>
Строительный объем	м <sup>3</sup>	9261.7	9283.6	14361,7	8873.5	8850.3	<b>50630.8</b>
в т.ч. ниже отм.0.000	м <sup>3</sup>	1164,6	1164,6	1682,5	1078.4	1044,5	<b>6134.6</b>
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	42	35	91	37	47	<b>252</b>
- студий	шт.	14	7	63	15	16	<b>115</b>
- однокомнатных	шт.	14	14	28	7	15	<b>78</b>
- двухкомнатных	шт.	7	7	-	15	8	<b>37</b>
- трехкомнатных	шт.	7	7	-	-	8	<b>22</b>
Полезная площадь встроенных нежилых помещений	м <sup>2</sup>	238,7	246,4	428,4	132,0	-	<b>1045,5</b>
Расчетная площадь встроенных нежилых помещений	м <sup>2</sup>	231,9	241,3	428,4	130,3	-	<b>1031,9</b>
Количество встроенных нежилых помещений	шт.	4	3	2	1	-	<b>10</b>
Площадь подвала в т.ч.: Площадь подсобных помещений индивидуального пользования	м <sup>2</sup>	314.8	305.9	501.4	314.2	305.4	<b>1741.7</b>
		194,0	166,4	248,3	161,2	173,9	<b>943,8</b>
Количество подсобных помещений индивидуального пользования	шт.	17	15	22	14	15	<b>83</b>

**Заявитель, технический заказчик, застройщик – ООО "ИнтерСтрой" (ОГРН 1169102075042), г. Симферополь, б-р. Ленина, 12, пом. 201.**

**Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы - проведение экологической экспертизы не предусмотрено.**

**Источник финансирования – собственные средства**

**Иные сведения**

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Дмитренко А. Е., о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

**Б. Основания и исходные данные для выполнения инженерных изысканий и подготовки проектной документации:**

**Основания для выполнения инженерных изысканий:**

Получено Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «Центр Инженерных Экспертиз» № 61-2-1-1-0115-17 от 27.12.2017 (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054).

**Основания для разработки проектной документации:**

задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком в 2017 г.;

градостроительный план земельного участка № RU94G-00001740 от 12 января 2018г.

договор аренды земельного участка от 05.12.2017г., зарегистрированный 29.12.2017 № 91:03:003004:131 – 91/001/2007-4

технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения приведены в разделе заключения «Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения».

**В. Описание рассмотренной документации**

**1. Общие сведения.**

Решения по организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № RU94G-00001740 от 12 января 2018г.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – среднеэтажная жилая застройка; обслуживание жилой застройки (код 2.5,2.7).

Цель использования земельного участка – комплексное развитие территории, строительство жилья.

Границы участка:

- на северо-востоке – ул. Токарева,
- на юге и северо-западе – нежилые сооружения.

На участке произрастает древесная растительность, покрыт травой и кустарниками. Объекты капитального строительства и объекты культурного наследия в границах участка отсутствуют.

**ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:**

основные виды разрешенного использования земельного участка – среднеэтажная жилая застройка; обслуживание жилой застройки (код 2.5, 2.7)

условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – не установлены;

вспомогательные виды земельного участка – не установлены;

площадь земельного участка – 1.1358 га;

ограничение по высоте – 22м;

назначение объекта капитального строительства – жилой дом со встроенными помещениями.

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия.

Предельные размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок

-минимальные отступы от границ земельного участка – 1м;

-требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства – в соответствии с №205-ПП от 16.03.2016, в соответствии с Приказом Минкультуры РФ от 12.08.2016 №1864

***В ходе проведения экспертизы:***

*обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.*

## **2. Участок строительства** общей площадью 1.1358 га.

Категория земель – земли населенных пунктов. Разрешенный вид использования – среднеэтажная жилая застройка; обслуживание жилой застройки ( код 2.5, 2.7 )

Границы участка:

- на северо-востоке – ул. Токарева,
- на юге и северо-западе – нежилые сооружения.

Объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий на разрабатываемом участке нет.

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

#### **3.1 Схема планировочной организации земельного участка**

Решения по организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № № RU94G-00001740 от 12 января 2018г.

На участке 1 этапа строительства расположены: пять 8-этажных секций, места для постоянного и временного хранения автомобилей, трансформаторная подстанция, площадки для занятий физкультурой, отдыха взрослых, детская площадка, а также для крупногабаритного мусора и хозяйственные площадки.

Площадки для отдыха взрослых, игр детей, спортивные и хозяйственные приняты из расчета не менее 10% от общей площади участка, отведенного под строительство.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Для постоянного хранения легковых автомобилей жителей запроектированы 88 м/мест на открытых стоянках, в т.ч. 10 мест для инвалидов., для временного хранения автомобилей - 9 м/мест на открытых стоянках.

Покрытие:

проездов и автостоянок – асфальтобетон мелкозернистый по щебеночной смеси, тротуаров и дорожек пешеходных – бетонные тротуарные плиты, спортивной и детской площадок – песчано-грунтовая смесь, хозяйственной площадки – песчаный асфальтобетон, отмостки – бетонные тротуарные плиты.

Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

Озеленение участка решено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов.

Участок строительства находится в Ленинском районе г. Севастополя. Въезд на участок организован с ул. Токарева.

Участок располагается в зоне сложившейся производственной застройки.

Рельеф участка имеет уклон в северо-западном направлении с перепадом высот 1.5 м.

Объекты культурного наследия и особо охраняемых природных территорий на разрабатываемом участке отсутствуют.

Участок свободен от капитальных и временных строений и покрыт травянистой растительностью, кустарниками и редкими деревьями. Растительный грунт присутствует на небольших участках.

#### **3.2. Архитектурные решения**

**В 1 этапе строительства** возводится 8-этажное каркасное здание со встроенными помещениями. Здание П-образной формы, состоящее из пяти секций: секция 1, секция 2, секция 3, секция 4, секция 5. Высота здания соответственно по секциям: 1-20.62м; 2-21.62; 3-21.52м; 4-22.00м; 5-21.82м.

Размеры секций в осях:

секция 1 - 26,8х12,4м;

секция 2 - 26,8x12,4м;

секция 3 - 39,0x14,1м;

секция 4 - 26,8x12,4м;

секция 5 - 26,8x12,4м.

В соответствии с п. 2.3. Градостроительного плана земельного участка № RU94G-00001740 от 12 января 2018г., предельное количество этажей – не определено, ограничение по высоте – 22м.

#### Секция 1 (торцевая):

Подвал, расположенный на относительной отм. -4.000, предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических и подсобных помещений индивидуального пользования с высотой перегородок 2,1м. Вход в подвал осуществляются снаружи через приямок.

Первый этаж предназначен для размещения входных групп в жилую часть секции, а также размещения встроенных помещений. Высота этажа входной группы 2,8м, высота этажа встроенных нежилых помещений 3,64м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 83.40.

Со второго (отм. 2.800) по восьмой (отм. 19.600) этажи размещаются квартиры. Шесть квартир на этаже: 2 квартиры студии, 2 однокомнатные квартиры. 1 двухкомнатная квартира, 1 трехкомнатная квартира.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией.

Этажи дома связаны лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, 1 м/с, с глубиной кабины 2,1м.

Кровля плоская из рулонных материалов с организованным внутренним водостокком.

#### Секция 2 (угловая):

Подвал, расположенный на относительной отм. -4.000, предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических и подсобных помещений индивидуального пользования с высотой перегородок 2,1м. Вход в подвал осуществляются снаружи через приямок.

Первый этаж предназначен для размещения входных групп в жилую часть секции, а также размещения встроенных помещений. Высота этажа входной группы 2,8м, высота этажа встроенных нежилых помещений 3,64м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 83.40.

Со второго (отм. 2.800) по восьмой (отм. 19.600) этажи размещаются квартиры. Пять квартир на этаже: 1 квартира студия, 2 однокомнатные квартиры. 1 двухкомнатная квартира, 1 трехкомнатная квартира.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией.

Этажи дома связаны лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, 1 м/с, с глубиной кабины 2,1м.

Кровля плоская из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком.

#### Секция 3 (рядовая):

Подвал, расположенный на относительной отм. -4.300, предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических (ИТП, электрощитовая, помещение для слаботочных сетей) и подсобных помещений индивидуального пользования с высотой перегородок 2,1м. Вход в подвал осуществляются снаружи через приямок.

Первый этаж предназначен для размещения входных групп в жилую часть секции, а также размещения встроенных помещений. Высота этажа входной группы 2,8м, высота этажа встроенных нежилых помещений 4,20м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 83.40.

Со второго (отм. 2.800) по восьмой (отм. 19.600) этажи размещаются квартиры. Тринадцать квартир на этаже: 9 квартир-студий, 4 однокомнатные квартиры.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией.

Этажи дома связаны лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, 1 м/с, с глубиной кабины 2,1м.

Кровля плоская из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком.

#### Секция 4 (угловая):

Подвал, расположенный на относительной отм. -3.000, предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических (электрощитовая) и подсобных помещений индивидуального пользования с высотой перегородок 2,1м. Вход в подвал осуществляются снаружи через приямок.

Первый этаж имеет высоту 2,8м и предназначен для размещения входных групп в жилую часть секции, двух квартир: 1 квартира студия, 1 двухкомнатная квартира, а также частично размещения встроенных помещений.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 84.20.

Со второго (отм. 2.800) по восьмой (отм. 19.600) этажи размещаются квартиры. Пять квартир на этаже: 2 квартиры студии, 1 однокомнатная квартира, 2 двухкомнатные квартиры.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией.

Этажи дома связаны лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, 1 м/с, с глубиной кабины 2,1м.

Кровля плоская из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком.

#### Секция 5 (торцевая):

Подвал, расположенный на относительной отм. -3.000, предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических (насосная) и подсобных помещений инди-

видуального пользования с высотой перегородок 2,1м. Вход в подвал осуществляются снаружи через приямок.

Первый этаж имеет высоту 2,8м предназначен для размещения входных групп в жилую часть секции. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 84,200.

С первого (отм. 0.000) по восьмой (отм. 19.600) этажи размещаются квартиры. Шесть квартир на этаже: 2 квартиры студии, 2 однокомнатные квартиры, 1 двухкомнатная квартира, 1 трехкомнатная квартира.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией.

Этажи дома связаны лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, 1 м/с, с глубиной кабины 2,1м.

Кровля плоская из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком.

Отделка фасадов: При оформлении фасадов принята вентилируемая фасадная система с применением керамогранитных плит разных цветов, что придает зданию современный вид, а также обеспечивает долговечность фасадов.

Стены подвала надземные – морозостойкие плитки.

Ступени наружных лестниц, крылец, пандусов – противоскользящие керамические плитки, ограждение металлическое леерное.

Оконное заполнение проемов выполняется из стеклопакетов с применением профиля ПВХ.

Двери входные в жилую группу – металлические.

Двери в нежилые помещения – из стеклопакетов с применением профиля ПВХ.

Внутренняя отделка и технологическое оснащение технических помещений – в соответствии с функциональным назначением помещений и технологическими требованиями.

Внутренняя отделка помещений общего пользования:

- полы – керамическая плитка;
- стены – гипсовая штукатурка с покраской водоэмульсионной краской;
- потолок – гипсовая штукатурка с покраской водоэмульсионной краской.

Чистовая отделка квартир и встроенных нежилых помещений не предусматривается.

Решения по обеспечению хранения автомобилей, въезду-выезду и перемещению их в помещениях стоянки, параметры мест для хранения автомобилей, рампы и проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания выполнены в соответствии с требованиями СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

*В процессе проведения экспертизы пояснительная записка дополнена сведениями о внутренней отделке помещений. В графической части доработан компоновочный план кровли.*

### 3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Расчет конструктивных элементов здания выполнен с использованием программного комплекса «Лира-Сапр 2017».

Проектируемый комплекс представляет собой пять 8-ми этажных жилых секций с подсобными помещениями индивидуального пользования и встроенными помещениями в секциях 1-3, частично в секции 4.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Конструктивная схема жилого дома – Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости и монолитными железобетонными перекрытиями.

Пространственная жесткость, устойчивость и восприятие зданием внешних силовых воздействий обеспечивается совместной работой неизменяемых жестких дисков монолитных ж/б перекрытий с монолитными ж/б диафрагмами и колоннами, жестко заделанными в монолитный ж/б фундамент.

Прочность и стойкость каркаса к воздействию вертикальных и горизонтальных (сейсмических и ветровых) нагрузок обеспечивается пространственной работой продольных и поперечных рам каркаса с диафрагмами жёсткости, совместность работы конструкций каркаса обеспечивается жёстким диском перекрытия. Секции отделены друг от друга деформационными швами шириной 300 мм.

Фундаменты:

Фундаменты секций 1, 4, 5 – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм. Бетон класса В20.

Фундаменты секций 2 и 3:

- под колонны монолитные железобетонные отдельно стоящие жёстко связанные между собой фундаментными балками;

- фундаменты под диафрагмы и лифт – монолитная железобетонная лента.

Материал фундамента - бетон класса В20 по прочности на сжатие, марки W4 по водонепроницаемости и F50 по морозостойкости по ГОСТ26633-2012.

Несущие конструкции надземной части здания являются продолжением конструкций подземной части.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 300 мм и 200 мм.

Шахты лифта приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм с добавлением жидкого стекла.

Материал всех монолитных железобетонных конструкций – бетон класса В20, W6, F50.

Армирование принято отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р52544-2006.

Надземная часть здания принята:

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 300мм и 200мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х500мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Покрытие – плоское. Рулонные материалы.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная, отдельно стоящая толщина стен 200мм.

Материал всех монолитных железобетонных конструкций – бетон класса В20, W6, F50.

Армирование принято отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные ограждающие стены здания выше отметки ±0,000 запроектированы многослойными. Материал стен – газобетон, армированный не реже, чем через 700 мм по высоте. Кладку выполняется в соответствии с СП 14.13330.2014 п.6.5.5.

Кровля здания плоская, с организованным наружным водостоком.

Обратную засыпку фундаментов следует устраивать из песчаного грунта, утрамбованного слоями по 50см до  $k=0.95$ .

Горизонтальная гидроизоляция стен фундамента – 2 слоя гидроизола на горячей битумной мастике

Вертикальная гидроизоляция – применение обмазочной и рулонной гидроизоляции по типу «Технониколь».

В конструкции пола мокрых помещений предусмотрена гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с проклейкой швов и заведением на стены на высоту 30 см.

В проекте запроектированы лифты пассажирские, грузоподъемностью 630 кг в каждой секции.

*В процессе проведения экспертизы пояснительная записка дополнена сведениями о внутренней отделке помещений. В графической части доработан компоновочный план кровли, в графическую часть включены разрезы по секциям.*

### **3.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения**

#### **3.4.1. Водопотребление и водоотведение**

Водоснабжение и водоотведение – в соответствии с техническими условиями №5/8-11029 от 07.11.2017 г., выданными ГУПС "Водоканал". Разрешенный объем водопотребления на весь комплекс – 200 м<sup>3</sup>/сут. Гарантированный напор в месте присоединения – 26 м.

#### **Водоснабжение**

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

Или по проекту: источником водоснабжения комплекса является существующая сеть водопровода  $\varnothing 400$  мм, проходящая через земельный участок. В точках врезки предусмотрены колодцы с устройством комбинированных водомеров КВМ-80 с датчиком HRIPulsUnit + датчик ДГКИ 2-02,2 завода "Водоприбор". На вводе в здание устанавливается запорная арматура и расходомер калибра 40 мм.

Точка подключения – водовод Ду400мм, проходящий через земельный участок.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение от запроектированной внутриплощадочной сети  $D=140$  мм из труб ПЭ-100 SDR 17 с установкой в месте врезки колодца с отключающей задвижкой. Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилого дома запроектирован ввод водопровода  $D 110$  мм.

Общая протяженность сети внутриплощадного водопровода этапа I составила  $\varnothing 110 -22,0$  м.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют для жилого дома: 181,68 м<sup>3</sup>/сут.; 14,83 м<sup>3</sup>/час; 5,69 л/сек.

Водоснабжение предусматривается с нижней разводкой, трубы прокладываются скрыто в подготовке пола или в штробах стен санузлов. Для магистральных трубопроводов запроектирована теплоизоляция.

Учет воды жилым домом предусмотрен водомерным узлом с водомером СКБ-40 завода "Водоприбор", установленным в цокольном этаже здания.

Для измерения расхода воды отдельными абонентами установлены водомерные узлы с крыльчатými счетчиками СХ-15 «ВОДОМЕРЪ». Для улавливания стойких механических примесей перед счетчиками устанавливаются сетчатые фильтры.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 42 м. Фактический напор у ввода в здание составит 10.0 м.

Потребные параметры на хозяйственно-бытовые нужды обеспечиваются насосной повысительной установкой COR-3 Helix V 1604/SKw-EB-R,  $Q=32,4$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=42,0$  м,  $N=2,2$  кВт.

Насосная установка имеет частотник на насос и запас по подаче и напору воды. Насосная установка устанавливается на виброизолирующие основание. На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Категория надежности электроснабжения насосной установки – 2 категория.

Здание оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода.

### **Горячее водоснабжение**

В проекте предусмотрено горячее водоснабжение от ИТП в цокольном этаже здания. Сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются из полипропиленовых армированных труб PN20 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Для предотвращения наружной коррозии, стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Изоляция трубопроводов принята из вспененного полиэтилена, толщиной 30 мм с покрытием из алюминиевой фольги Thermaflex. С грунтом и грунтовыми водами трубопроводы систем водоснабжения не соприкасаются, воздействия не испытывают.

### **Пожаротушение**

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадной сети кольцевого водопровода с расходом 20 л/сек.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка крана Д15 мм, оборудованного шлангом Д19 мм длиной 15 м с распылителем.

Для жилых зданий этажностью менее 12 пожаротушение не требуется, согласно СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

### **Водоотведение**

В соответствии с техническими условиями №5/8-11029 от 07.11.2017 г., выданными ГУПС "Водоканал" водоотведение жилого дома предусматривается в ствол тоннеля глубокого заложения по ул. Молочная. Сети канализации самотечные, прокладываются из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб с классом жесткости SN4. Общая протяженность сети канализации 1 этапа составляет Д150 - 157.0 м. Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации прокладывается из полипропиленовых канализационных труб Д=110-50 мм.

От трапов помещений насосной и ИТП сточные воды по самостоятельным выпускам поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть.

На канализационных выпусках от трапов насосной и ИТП, расположенных в техническом этаже, для предотвращения подтопления устанавливается канализационный затвор Д100 мм с ручным приводом.

### **Отвод поверхностных стоков**

Внутренняя система дождевой канализации обеспечивает сбор атмосферных осадков с кровли, с последующим сбросом на рельеф местности.

Сеть внутреннего водостока прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91

Отведение поверхностных вод с благоустроенной территории выполнено методом проектных горизонталей и решено в увязке с высотными отметками (см. генплан)

Расчетный расход дождевых стоков со всех секций составляет  $q = 8.06$  л/с

Объемы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
Жилой дом	181,68	181,68

*В ходе проведения экспертизы представлены следующие материалы:*

- откорректирована принципиальная схема водопровода;
- из таблицы № 1 - суточного расхода воды – исключен расход на наружное пожаротушение;
- уточнены ссылки на технические условия;
- откорректированы расчетные расходы дождевых вод с кровли;

### 3.4.2. Газоснабжение, теплоснабжение, отопление и вентиляция

#### Газоснабжение

Проектная документация разработана на основании технических условий № 10-295 от 14.03.2017 г., выданных ПАО «Севастопольгаз».

Источник газоснабжения – газопровод высокого давления I категории, ДУ400мм, проложенный подземно вблизи территории застройки со стороны Молочной балки.

Расчетное давление газа в точке подключения составляет 0,6-0,12 МПа.

Расход газа на I этап строительства составляет 137,0 м<sup>3</sup>/час.

Годовой расход газа на I этап строительства составляет 297.646 тысм<sup>3</sup>/год.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой отдельностоящей газовой котельной. Тепловые внутриквартальные сети от проектируемой котельной до проектируемого здания - стальные предизолированные пенополиуретаном и оболочкой из полиэтилена. Прокладка наружных тепловых сетей подземная. Теплоносителем является вода с параметрами 95-70°С. Схема присоединения системы отопления и системы ГВС зданий к тепловым сетям через теплообменник. Погодное регулирование теплоносителя осуществляется в помещениях индивидуального теплового пункта здания. Проектируемая настоящим разделом система газоснабжения наружных сетей включает в себя:

- установку газорегуляторного шкафного пункта (ГРПШ) для снижения давления газа с высокого 0,6-0,12 МПа на среднее 0,03 МПа заводского исполнения, расположенного за границей земельного участка, в районе точки подсоединения. Проект согласно технологического подсоединения выполняется ПАО Севастопольгаз.

- прокладку подземного кольцевого газопровода среднего давления Ду 300 от ГРПШ со стороны Молочной балки, установленного в точке подсоединения до границы земельного участка со стороны ул. Токарева, с последующей закольцовкой с газопроводом среднего давления Г2Ду 300, проложенного по ул. Токарева.

- установку узла учета газа и блока телеметрии, отдельно стоящего на газопроводе среднего давления перед ГРПШ №1 для I- IV этапов строительства и соцкультбыта.

- установку ГРПШ №1 для снижения давления газа со среднего 0,03 МПа на низкое 0,003 МПа на начальный этап строительства. ГРПШ – отдельно стоящий, включающий две (рабочая/резервная) линии редуцирования. Потребители -модульные крышные котельные, расположенные на кровле жилого дома каждого этапа строительства.

- прокладку внутриплощадочного подземного газопровода низкого давления в границах земельного участка к потребителям (модульным котельным) от ГРПШ №1.

- установку узла учета газа и блока телеметрии, отдельно стоящего на газопроводе среднего давления перед ГРПШ №2 для следующих этапов строительства.

- установку ГРПШ №2 для снижения давления газа со среднего 0,03 МПа на низкое 0,003 МПа на последующий этап строительства. ГРПШ – отдельно стоящий, включающий две (рабочая/резервная) линии редуцирования. Потребители -модульные крышные котельные, расположенные на кровле жилого дома каждого этапа строительства.

- прокладку внутриплощадочного подземного газопровода низкого давления в границах земельного участка к потребителям (модульным котельным) от ГРПП №2.

- установку ГРПП №3 отдельно стоящего для снижения давления газа со среднего 0,03 МПа на низкое 0,003 Мпа, включающего две (рабочая/резервная) линии редуцирования с комбинированными регуляторами давления, с узлом учета газа и блоком телеметрии заводского изготовления. Потребитель – отдельно стоящая модульная котельная для детского сада и школы.

- прокладку внутриплощадочного подземного газопровода низкого давления в границах земельного участка к потребителю (модульной котельной) от ШГРП №4.

- прокладку внутриплощадочного подземного газопровода низкого давления Ду 100 в границах земельного участка к потребителю (модульной котельной) от ШГРП №4.

Проектирование ШГРП выполнено в соответствии с СП 62.13330, ГОСТ Р 56019, ГОСТ Р 54960, и ГОСТ Р 15.201.

Все ШГРП и узел учета газа устанавливаются на отдельной площадке, обеспечивающей возможность проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и устранению аварий, в сетчатом ограждении.

Глубина заложения газопроводов в границах земельного участка 1,0-1,2 м.

Обозначение газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты и медного провода сечением 2,5 - 4,0 мм<sup>2</sup> с выводом под ковер. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м "Осторожно! Газ" согласно ТУ 2245-02800203536) укладывается по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Учет расхода газа осуществляется общедомовым узлом учета газа. Счетчик должен иметь паспорт завода-изготовителя.

Наружные подземные газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗ SDR11 ГОСТ Р 50838, соединительные детали ГОСТ Р 52779. Наружные надземные газопроводы приняты из стальных водогазопроводных неоцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262 и стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704. Фасонные приварные соединительные элементы трубопроводов из стальных труб предусмотрены по ГОСТ 17375, ГОСТ 17378, ГОСТ 17376, ГОСТ 17379. Фасонные резьбовые элементы трубопроводов из стальных труб предусмотрены по ГОСТ 8966, ГОСТ 8968, ГОСТ 8969, ГОСТ 8946, ГОСТ 8948, ГОСТ 8951, ГОСТ 8954. Отключающие устройства (шаровые краны) предусмотрены по ТУ 3712-002-04606952-99 и ТУ 3712-031-36214188-2001.

Внутренние газопроводы приняты из стальных водогазопроводных неоцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262 и стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704. Фасонные приварные соединительные элементы трубопроводов из стальных труб предусмотрены по ГОСТ 17375, ГОСТ 17378, ГОСТ 17376, ГОСТ 17379. Фасонные резьбовые элементы трубопроводов из стальных труб предусмотрены по ГОСТ 8966, ГОСТ 8968, ГОСТ 8969, ГОСТ 8946, ГОСТ 8948, ГОСТ 8951, ГОСТ 8954. Отключающие устройства (шаровые краны) предусмотрены по ТУ 3712-002-04606952-99 и ТУ 3712-031-36214188-2001.

Потребителем газа является отдельно стоящая котельная

Проектом предусматривается:

- установка на вводимом газопроводе термозапорного клапана, далее установка запорного клапана с электромагнитным приводом, обеспечивающим прекращение подачи газа при отключении электроэнергии и поступлении сигнала загазованности о превышении 10%-го нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) от датчиков загазованности.

- установка газовых котлов в полной заводской готовности с тепловой изоляцией, обшивкой и блоком автоматического управления.

Принятая проектом комплектация основного оборудования предусматривает полностью автоматический режим работы котлов.

Выбор числа и производительности основного оборудования (котлоагрегатов), расчетная производительность котлоагрегата и процент загрузки каждого в зависимости от режима работы котельной определена на основании расчета.

### **Теплоснабжение**

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой отдельностоящей газовой котельной. Тепловые внутриквартальные сети от проектируемой котельной до проектируемого здания - стальные предизолированные пенополиуретаном и оболочкой из полиэтилена. Прокладка наружных тепловых сетей подземная. Теплоносителем является вода с параметрами 95-70°C. Схема присоединения системы отопления и системы ГВС зданий к тепловым сетям через теплообменник.

Погодное регулирование теплоносителя осуществляется в помещениях индивидуального теплового пункта здания. Источником теплоснабжения систем отопления и систем горячего водоснабжения для жилых и встроенных помещений здания является проектируемый индивидуальный тепловой пункт (далее ИТП).

Отпуск тепла в систему отопления в отопительный период предусмотрен по температурному графику 80/60° С и качественным регулированием в погодозависимом режиме.

Подача горячей воды в систему горячего водоснабжения предусмотрена с температурой +55 ° С и рециркуляцией воды в системе.

Проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с вертикальными стояками и поэтажными горизонтальными разводками.

### **Отопление**

Внутренние параметры помещения:

Жилые комнаты +20°C;

Кухня-ниша, кухня- столовая +20°C;

Ванная комната , совмещенные санузлы+25°C;

Проектом предусматривается устройство поквартирных систем отопления. Источник теплоснабжения систем отопления – индивидуальный тепловой пункт, расположенный в помещении подвала секции 3. Оборудование и комплектация источника теплоснаб-

жения решается в соответствующем разделе. Отопление встроенных помещений, мест общего пользования, предусматривается индивидуальными системами отопления.

Для отопления жилых помещений проектом предусматривается устройство индивидуальных поквартирных систем отопления в пределах обслуживаемых квартир. Системы отопления 2-х трубные, с горизонтальной разводкой и встречным движением теплоносителя. Отопительные приборы – стальные штампованные радиаторы с нижним подключением приборов и встроенными терморегулирующими клапанами, в ванных комнатах, отопительные приборы – настенные полотенцесушители. Все отопительные приборы снабжаются запорными клапанами с предварительной настройкой расхода теплоносителя и терморегулирующими элементами.

Каждая индивидуальная система оборудована узлом учета тепловой энергии, расположенным в помещении мест общего пользования.

Для отопления встроенных помещений проектом предусматривается устройство индивидуальных систем отопления в пределах обслуживаемых групп помещений. Системы отопления 2-х трубные, с горизонтальной разводкой и встречным движением теплоносителя. Отопительные приборы – стальные штампованные радиаторы с нижним подключением приборов и встроенными терморегулирующими клапанами. Все отопительные приборы снабжаются запорными клапанами с предварительной настройкой расхода теплоносителя и терморегулирующими элементами. Каждая индивидуальная система оборудована узлом учета тепловой энергии, расположенным в помещении мест общего пользования.

Для отопления мест общего пользования проектом предусматривается устройство системы отопления в пределах обслуживаемых помещений общего пользования. Система отопления 2-х трубная, с нижней подачей теплоносителя. Отопительные приборы – стальные штампованные радиаторы с боковым подключением приборов. Все отопительные приборы снабжаются запорными клапанами с предварительной настройкой расхода теплоносителя.

Заполнение и подпитка системы отопления теплоносителем предусматривается на источнике теплоснабжения.

Компенсация тепловых расширений теплоносителя и защита от повышения давления теплоносителя выше допустимого предусматривается на источнике теплоснабжения устройствами, входящими в комплект поставки оборудования.

Прокладка трубопроводов систем отопления принята скрытая, преимущественно, в ц/п стяжке пола, и в строительных конструкциях.

Расчетная нагрузка системы отопления 529,95 кВт.

Годовой расход тепла на отопление составляет 2989,1 ГДж/ год

### **Вентиляция**

Воздухообмен в помещения проектируемого дома организован в соответствии с требованиями действующей нормативной документацией.

Вентиляция проектируемого дома предусматривается приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В жилых квартирах подача приточного воздуха предусматривается в жилые помещения (общие комнаты и спальни и кухни-столовой). Вытяжка предусматривается из помещения кухни, ванных комнат и санузлов.

В нежилой части подвала предусматривается подача воздуха в подсобные помещения индивидуального пользования с помощью вентрешеток установленных в наружных стенах здания, с последующим удалением воздуха из этих помещений, с помощью индивидуальных каналов.

Из встроенных офисных помещений и подвала, предусмотрена вытяжная механическая и естественная вентиляция отдельными системами, через индивидуальные вентканалы.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через вентиляционные решетки или вытяжные вентиляторы, присоединенные к сборной вентиляционной шахте через каналы-спутники.

Сборные вентиляционные шахты и индивидуальные вытяжные каналы выполнить в строительных конструкциях из индустриальных вентблоков и вывести выше кровли здания.

Участки вентшахт, выведенные над кровлей, изолировать тепловой изоляцией.

Вентиляция помещений проектируемого объекта предназначена для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм в помещениях и, обеспечения нормируемого воздухообмена, не жилых помещений, для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм и требований технологического оборудования, установленного в них.

Переток воздуха в смежных помещениях предусмотрен через щели под дверью площадью не менее 0,03 м<sup>2</sup>, или через переточные решетки с живым сечением не менее 0,03 м<sup>2</sup>, или переточные клапаны.

Приток наружного воздуха предусмотрен неорганизованный за счет инфильтрации и организованный, через оконные проветриватели или иные приточные устройства.

### **3.4.3. Электроснабжение, внутреннее электрооборудование.**

В соответствии с письмом № 2529/0/2-16 от 23.03.2016г., выданными ПАО «ЭК «Севастопольэнерго».

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 2712,0 кВт. Категория надежности: II, III. Класс напряжения присоединения 0,6 кВ.

Согласно техническим условиям источником питания объекта является ПС-110/6кВ №6 ячейки №63,73.

#### **Электроснабжение**

Общая расчетная мощность составляет: P<sub>р</sub>= 586,5кВт.

Категория надежности электроснабжения объекта - II.

Основными потребителями электроэнергии являются: нагрузки квартир, лифтов, насосной, помещения для связи, электрическое освещение, хозяйственные нужды.

Нагрузка жилого дома исходя из расчета 252 квартиры, оборудованных электрическими плитами, по удельной нагрузке на одну квартиру (табл. 6.1 и 6.2 СП 31-110-2003).

Годовое потребление электроэнергии 1 712 580кВт\*ч/год.

В проектируемом 5-секционном здании расположены три электрощитовые: в секции 2 – для потребителей секций 1 и 2, в секции 3 – для потребителей секции 3 и в секции 4 – для потребителей секций 4 и 5.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям:

I категории: приборы пожарной сигнализации, система контроля концентрации газа, аварийное освещение;

II категории: нагрузки квартир, лифты;

III категории: остальное оборудование, длительный перерыв в электроснабжении которого не сможет повлечь значительный ущерб.

В электрощитовых установлены вводно-распределительные устройства ВРУ-0,4кВ и главные распределительные щиты – ГРЩ-0,4кВ.

Электроснабжение здания предусматривается от отдельностоящей блочной комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4кВ. Питание щитов ВРУ-0,4кВ осуществляется от разных секций шин РУ-0,4кВ БКТП-6/0,4кВ двумя кабельными линиями на напряжение 380/220 В.

ВРУ укомплектованы рубильниками с предохранителями, контрольно-измерительными приборами и трансформаторами тока.

Сети электроснабжения ~0,4кВ к жилым домам предусматриваются кабелем марки АВБбШв на напряжение 1 кВ сечением 4x240мм<sup>2</sup>. Все кабели прокладываются в земле, в траншее.

Для резервирования электроэнергии предусматривается питание здания по двум кабельным линиям. В случае выхода из строя одной из питающих линий в щите ВРУ-0,4кВ предусматривается переключение питания на работающую линию.

### **Наружное освещение**

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 5,0 кВт.

Наружное электроосвещение территории предусматривается от щита наружного освещения ЩНО-0,4кВ.

Питание щита ЩНО-0,4кВ осуществляется кабельной линией от РУ-0,4кВ отдельно стоящей блочной комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4кВ.

Щит ЩНО-0,4кВ укомплектован на вводе рубильником и автоматическими выключателями, на отходящих линиях – предохранителями.

Светильники запитываются кабельными линиями от щита ЩНО.

В проекте применены светодиодные светильники типа LE-СКУ-22-110-0260-65Д «Кедр» торговой марки «LED-effect» мощностью 100 Вт.

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется в ЩНО.

Для возможности организации АИИС КУЭ применяются счетчики типа СЕ.

Принятая система заземления - TN-C.

### **Внутреннее электрооборудование и электроосвещение**

Категория по надежности электроснабжения –II, III.

Основными потребителями электроэнергии являются: нагрузки квартир, лифтов, помещения для связи, электрическое освещение, хозяйственные нужды здания.

К I категории относятся приборы пожарной сигнализации, система контроля концентрации газа, аварийное освещение; ко II категории: нагрузки квартир, лифты; к III категории: остальное оборудование, длительный перерыв в электроснабжении которого не сможет повлечь значительный ущерб.

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения. Степень защиты НКУ - не менее чем IP31. Управление электроприемниками предусматривается по месту их установки и, частично, дистанционное из обслуживаемого помещения.

Предусматривается питание: оборудования насосной, оборудования для электро-связи, системы контроля концентрации газа по 1-й категории надежности электроснабжения - через встроенный блок бесперебойного питания (емкость аккумуляторной батареи обеспечивает работу системы в течении суток в режиме "дежурство" и 3 часа - в режиме "тревога"), оборудование пожарной сигнализации (также запитывается по 1-й КНЭС) - ББП встроены в оборудование пожарной сигнализации, шкафов телекоммуникационных по 1-й категории надежности электроснабжения - через блоки бесперебойного питания, которые устанавливаются в комнатах консьержа вблизи шкафов телекоммуникационных.

Распределительные сети выполняются проводами марки ПуГВнг(А)-LS в гофро-трубах самозатухающих, прокладываемых открыто по стенам электрощитовой и подвала, скрыто в стояках между этажами.

Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в штробах скрыто под штукатуркой и в гофротрубах самозатухающих в конструкциях гипсокартонных перегородок, в гофротрубах самозатухающих в пределах лестничных клеток (в штробах скрыто под штукатуркой) и в стояках между этажами.

### **Внутреннее электроосвещение**

Внутреннее электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением предусматривается местное.

### **Заземление, молниезащита**

Молниезащита проектируемого здания выполняется по III уровню.

Принятая система заземления внутреннего электрооборудования - TN-S.

В качестве заземлителя используется отдельный контур заземления, соединенный с арматурой фундаментной плиты здания. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть не более 2 Ом.

На кровле предусматривается установка молниеприемников высотой 1,5м (сталь круглая Ø12мм) на выступающих над кровлей шахтах. Молниеприемники, телеантенны, радиотрубостойки, металлические конструкции пожарных лестниц, ограждения кровли и

др. присоединяются к металлическому каркасу кровли, соединяемому по периметру здания сталью полосовой. Кровля проектируемого здания не является обслуживаемой.

Обеспечение непрерывной электрической связи в соединениях конструкций и арматуры с молниеприемниками и заземлителем выполняется с помощью сварки. Контур заземления молниезащиты объединяется с контуром заземления электроустановки. Сопротивление всех заземлителей не должно превышать 2 Ом в любое время года.

#### **Учет электроэнергии**

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется в щитах ВРУ.

Поквартирные технические учеты предусматриваются в этажных щитах ЩЭ.

Для возможности организации АСКУЭ применяются счетчики типа СЕ (ООО "Энергомера").

#### **Управление электроприемниками**

Управление предусматривается по месту установки электроприемников.

Электроснабжение системы контроля концентрации газа выполнено по 1-й категории надежности через блок бесперебойного питания, который устанавливается в электрощитовой. Емкость аккумуляторной батареи должна обеспечивать работу системы в течении суток в режиме «дежурство» и 3 часа - в режиме «тревога».

*В ходе экспертизы: текстовая часть проектной документации по составу была приведена к требованиям постановления (постановление Правительства РФ от 16.02.2008г., №87, п.16 (а-о)), материал электродов заземляющего устройства, проложенного в земле откорректирован согласно ГОСТа (ГОСТ Р 50571.5.54-2013 п.542.2.1).*

#### **3.4.4. Сети связи**

Настоящей проектной документацией предусматривается оборудование жилого дома со встроенными помещениями по ул.Токарева, г. Севастополь сетями связи. Проектной документацией предусматриваются следующие сети:

- мультисервисная сеть (телефонная сеть и сеть доступа в Интернет по технологии GPON) ;

- сети проводного радиовещания и оповещения;

- диспетчерская связь лифтов;

- телевизионная сеть;

- система охраны входов в подъезды.

Часть "Внутренние устройства" подраздела «Сети связи» разработана на основании:

- задания на проектирование, выданного Заказчиком;

- заданий от смежных отделов;

- Технических условий №87/23-10 от 23.10.2017г. на присоединение к сети электросвязи ООО "Юг Бизнес Связь" для строительства сетей электросвязи объекта - "Комплекс объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г.Севастополе»

- Технических условий №86/23-10 от 23.10.2017г. на присоединение к сети проводного радиовещания и оповещения ООО "Юг Бизнес Связь" для строительства сетей проводного радиовещания и оповещения объекта - "Комплекс объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г.Севастополе»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

№123-ФЗ от 22.07.2008(с изм от 10.07.2012) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

-СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»

- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

-СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений»;

- СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования"

ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний»

ВСН 60-89 "Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ПУЭ, изд.6, изд.7 "Правила устройства электроустановок".

**Мультисервисная сеть (телефонная сеть и сеть доступа в Интернет по технологии GPON)**

Для обеспечения абонентов услугами телефонной связи, широкополосного доступа в Интернет и IP- телевидения настоящим проектом предусматривается проектирование волоконно-оптической распределительной сети по технологии FTTH/PON.

Присоединение проектируемого объекта в соответствии с Техническими условиями ООО "Юг Бизнес Связь" к наружной волоконно-оптической линии см.отдельный проект. Вводную оптоволоконную муфту предусматривается установить в помещении для слаботочных сетей, запроектированном в подвале секции 3.

В этажных шкафах ЩЭ предусмотрена установка оптических этажных распределительных коробок ОРК и оптических муфт типа GJS-X30. Емкость абонентских портов в ОРК на начальном этапе предусматривается 30% от количества абонентов. Вертикальная проводка сети FTTH/PON выполняется кабелем ОКТ-Д(1,0)П-12Е1, прокладываемым по стояку сетей связи в трубе. Проектом предусматривается устройство кабель-каналов 20x10мм "IEK" для прокладки FTTH drop кабеля СО-FTTHx-1 от ОРК до активного абонентского оборудования ONT. Передача сигналов сети телефонной связи осуществляется по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT). Установка ONT в квартирах, прокладка FTTH drop кабеля выполняется ООО "Юг Бизнес

Связь" по заявкам абонентов. Электропитание ONT от сети 220В см. часть электротехническую часть проекта. Организация внутренней телефонной связи в нежилых помещениях предполагается после определения собственниками и арендаторами назначения помещений и в объем данного проекта не входит. Доступ абонентов в интернет, предоставление услуг IPTV обеспечивает оператор связи ООО "Юг Бизнес Связь" по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT). Интерфейс доступа в сеть интернет - порты FE/GE(100/1000 Мб/с) оконечного устройства доступа по технологии GPON (ONT).

#### **Сети проводного радиовещания и оповещения.**

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов предусматривается оборудование проектируемых зданий системами проводного радиовещания и этажного оповещения. Оператор связи в соответствии с техническими условиями №86/23-10 от 23.10.2017г. ООО "Юг Бизнес Связь" обеспечивает проектируемый объект программами радиовещания и оповещения.. В помещении для слаботочных сетей предполагается установка приемного, усилительного и контрольного оборудования проводного вещания и оповещения: медиаконвертера FORA GP-1001E2 и домового трехпрограммного радиотрансляционного узла типа БПР2-BF3 с источником бесперебойного питания. Для подключения громкоговорителей к радиосети предусматриваются радиорозетки скрытой проводки типа РПВ-2. Ответвительные коробки УК-2П устанавливаются в слаботочной части этажных щитков на всех этажах. Ограничительные коробки типа РОН-2 устанавливаются на вводе в каждую квартиру. Радиорозетки в квартирах устанавливаются в кухне и смежной комнате на высоте 0,8м от уровня пола, на расстоянии не более 1м от розеток сети 220В. Распределительная радиосеть выполняется проводом марки ПРППМнг-НФ диаметром 2x1,2 мм, абонентская радиосеть выполняется проводом марки ПРППМнг-НФ диаметром 2x0,9 мм и прокладывается скрыто под слоем штукатурки по стенам и перекрытиям в гофрированных пластиковых трубах. На каждом этаже жилой секции устанавливается громкоговоритель сети оповещения. Громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма и удобном для подключения к ответвительной коробке. Сеть оповещения присоединяется к отдельному выходу радиоузла, выполняется проводом марки ПРППМнг-НФ 2x1,2 и прокладывается по стояку систем связи в .

#### **Диспетчерская связь лифтов.**

Для обеспечения лифтов связью с центральной диспетчерской на верхнем посадочном этаже возле станций управления лифтами предусматривается установка и подключение пультов управления и связи GC-3002GSM. Пульт управления и связи GC-3002GSM выполняет следующие функции: - обеспечивает кабину лифта связью с диспетчерской по беспроводной связи стандарта GSM; обеспечивает связью с диспетчерской переговорное устройство на крыше кабины лифта. Пульт GC-3002GSM как GSM модем имеет один канал GSM для обеспечения связи с диспетчерской или аварийными службами в части переговоров с кабиной лифта и передачи сигналов неисправности и управления. GC-3002GSM

имеет 2 аварийных входа для передачи сигнала неисправности в диспетчерскую через SMS-сообщения и 2 выхода управления (реле с группой контактов на переключение). Управление выходами осуществляется посылкой SMS - сообщений с телефона диспетчера, например, команда на отключение лифта. В целях предотвращения несанкционированного доступа к устройству предусмотрена возможность назначения списка из 10 номеров, с которых возможно осуществление управления и установления связи. На диспетчерском пункте или в помещении охраны для работы со станцией системы диспетчеризации GC-3002GSM использует обычный мобильный телефон. В кабинах лифтов устанавливаются переговорные устройства громкой связи в антивандальном корпусе: GC-2001P3, на крышах лифтовых кабин- переговорные устройства GC-2001W1. Соединительные кабели RG-45 входят в комплект поставки.

### **Сеть эфирного телевидения.**

Оснащение системами приема телевизионных программ должно обеспечивать прием и распределение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях. Для приема программ эфирного телевидения на крышах жилых секций устанавливаются универсальные МВ\ДМВ антенна типа "Дельта НЗ11-01". Для обеспечения достаточного уровня телевизионного сигнала на абонентских телевизионных отводах предусматривается установка усилителей многовходовых мультибанд ТЕЛЕМАК AS 303 серии AS 300. Для разветвления сигналов телевидения в ЩЭ на всех этажах устанавливаются абонентские ответвители. Распределительная сеть эфирного телевидения выполняется кабелем радиочастотным с волновым сопротивлением 75 Ом безгалогенным марки РК 75-4,8-319нг(А)-HF. Вертикальная проводка телевизионной сети осуществляется в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката по стояку систем связи. Абонентская проводка прокладывается в гофрированных ПВХ-трубах скрыто по стенам в штрабах. Для подключения всех элементов распределительной коаксиальной сети используются обжимные разъемы. Расчет домовой телевизионной распределительной сети выполняется с учетом возможности установки в каждой квартире не менее двух присоединительных устройств при одном кабельном вводе в квартиру через абонентский делитель. Абонентская разводка телевизионной сети от этажных ответвителей до телевизионных розеток в квартирах выполняется по заявкам жильцов и проектом не учитывается. Молниезащита телеантенны выполняется в соответствии с ГОСТ 464-79\*. Металлические конструкции антенны соединяются сваркой между собой, с токоотводами и молниеприемной сеткой и соединяются с заземляющим устройством с сопротивлением не более 10 Ом. При установке опорной гильзы ГРСС-1 для телеантенны на кровле необходимо предусмотреть меры против вибрации и шума при ветровых нагрузках. Антенные полотна не должны выступать за пределы крыши здания.

### **Система охраны входов.**

Для ограничения доступа в многоэтажные жилые дома входные двери на первых этажах секций оборудуются автономной системой контроля доступа. Контроллеры ключей КК типа "ВИЗИТ-КТМ602М" устанавливаются в этажных щитках ЩЭ-1. Питание кон-

троллеров предусматривается от сети ~220 В. Оборудование системы контроля доступа принято марки "VIZIT". В качестве устройства блокирования двери используется замок электромагнитный УЭМ типа "VIZIT-ML300M-40", который присоединяется к контроллеру ключей "VIZIT-KTM602R". Электронные ключи RF выдаваемые жильцам дома, записываются в память контроллеров. При поднесении электронного ключа к считывателю, установленному в точке прохода, система сопоставляет информацию, хранящуюся в контроллере с кодом на ключе, и определяет, разрешен ли доступ владельцу карты. Если доступ разрешен система автоматически разблокирует замок для совершения прохода. Дверь изнутри открывается нажатием специальной кнопкой для выхода "EXIT", имеющей цепь аварийного управления электромагнитным замком. Кнопки крепятся на стене на высоте не менее 1,5м от пола. При сигнале "Пожар" предусматривается разблокирование электромагнитных замков входных дверей от релейных модулей. Проводка системы контроля доступа выполняется кабелями марки КПСЭнг(А)-FRHF 4x2x0,5мм и ШВВПнг-LS 2x0,5 и осуществляется скрыто, в гофрированных пластиковых трубах. Все двери, оборудованные электромагнитными замками, должны быть оборудованы дверными доводчиками.

### **3.5 Мероприятия по охране окружающей среды**

#### **Характеристика участка и объекта проектируемого строительства**

Проектируемые многоквартирные жилые дома (1 и 2 этап) расположены в г. Севастополь по ул. Токарева в Ленинском административном районе города.

Рассматриваемые объекты размещаются в границах проектируемого квартала многоквартирной жилой застройки, расположенного по ул. Токарева - Шабалина.

Проектируемые жилые дома расположены в границах вновьобразуемых землеотводов.

Проектируемые участки под строительство многоквартирных жилых домов (1 и 2 этап) граничат:

- с северо-востока – ул. Токарева;
- с юго-востока – коммунально-складской зоной;
- юго-запада – территорией под жилую многоквартирную застройку;
- с северо-запада - коммунально-складской зоной.

Многоквартирные жилые дома запроектированы в соответствии с проектом планировки территории "Документация по планировке территории по ул. Токарева в г. Севастополе для строительства комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры".

Проектируемая территория расположена в 2500 м от уреза воды Черного моря (Южная бухта).

Рельеф участка спокойный с перепадом отметок от 88.00 до 84.00 с общим уклоном в северо-западном направлении.

Участок расположен вне зон охраны памятников культуры, истории и архитектуры. Древесно-кустарниковая растительность на проектируемой территории отсутствует.

Проектируемые жилые многоквартирные здания являются элементом ансамбля многоэтажной жилой комплексной застройки.

На I и II этапе жилого комплекса по ул. Токарева в г. Севастополе планируется строительство жилых домов со встроенными нежилыми помещениями.

Каждый этап включает в себя строительство восьмиэтажного пятисекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения.

Здания проектируемых жилых домов П-образной формы.

Количество жителей дома 1 этапа принимается 315 человек, 2 этапа - 312 человек. Всего население проектируемых жилых домов 1 и 2 этапа составляет - 627 чел.

Количество рабочих мест в офисах, размещаемых в двух жилых домах – 152 чел. (из расчета не менее 9 м<sup>2</sup> на 1 рабочее место).

Во внутреннем дворовом пространстве дома выполняется благоустройство: площадки, обустройство площадок, малые формы, мощение и озеленение.

Помимо жилых зданий на территории застройки располагаются:

- места для постоянного хранения автомобилей – 88 м/м и 87 м/м на открытых стоянках, в том числе места для хранения автомобилей МГН – 10 м/м и 8 м/м на открытых стоянках;

- места для временного хранения автомобилей – 9 м/м и 9 м/м на открытых стоянках;

Инженерное обеспечение проектируемого жилого дома:

- в целях отопления и горячего водоснабжения жилых помещений проектом предусматривается устройство индивидуальных поквартирных систем отопления от проектируемой ИТП

- водоснабжение здания производится от проектируемой городской водопроводной сети;

- канализование предполагается в проектируемую городскую сеть канализации;

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации жилого дома будут являться: легковые автомобили и грузовой автотранспорт, вывозящий твёрдые бытовые отходы.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от точечного источника (дымоход от газовых котлов) и 5-ти неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадка загрузки мусоровоза). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований.

Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым как для жилой застройки, так и для территорий с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться десять наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

#### **Мероприятия по охране водных ресурсов**

Водоснабжение и канализование жилого дома предусмотрено с использованием проектируемых городских сетей в соответствии с техническими условиями на проектирование и строительство водопровода и канализации №5/8-11029 от 07.11.2017 г., выданными ГУПС "Водоканал". Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

#### **Мероприятия по обращению с опасными отходами**

В период эксплуатации жилого дома образуются отходы производства и потребления 7-ми наименований. Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

#### **Мероприятия по обращению со строительными отходами**

В результате проведения строительных работ образуются строительные отходы и отходы производства и потребления 18-ти наименований.

При ведении землеройных работ образуется отход «Грунт, образовавшийся при ведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами». Грунт складировается на строительной площадке и далее используется при благоустройстве территории в полном объёме.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

#### **Мероприятия по охране объектов растительного мира**

В соответствии с представленными материалами в зоне разработки стройгенплана зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

В соответствии с проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев, кустарников, формируется газон.

### **Мероприятия по охране почв и грунтов**

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

### **3.6 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

Степень огнестойкости – II.

Пожарная высота здания соответственно по секциям – для 1ой – 18.12м; для 2ой – 19.12м; для 3ей – 19.02м; для 4ой – 19.92м; для 5ой секции 19.32м.

Класс пожарной опасности строительных конструкций- К0 (не пожароопасные) в соответствии с п.5.19 СНиП21-01-97\*.

Проектные решения по противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями, по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, расположение габариты и протяженность путей эвакуации людей при возникновении пожара, а также параметры систем противопожарной защиты, наружного противопожарного водоснабжения, первичного внутреннего пожарного водоснабжения. Выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативных документов по пожарной безопасности.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями ст. 87, таб. 21 № 123 –Ф3 и СТУ. Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции. Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций проектируемого здания предусмотрена огнезащита с применением специальных составов.

Высота здания по № 123-Ф3 (п. 3.1 СП 1.13130.2009), определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа – 19,920 м (до 28.000 м).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (жилые многоквартирные здания). В здании жилого дома имеются встроенные нежилые помещения, относятся к классу Ф 3.5, котельная крышная модульная – Ф5.1.

В соответствии с требованиями табл. 21 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности предел огнестойкости несущих элементов здания II степени огнестойкости запроектирован: несущих элементов не менее чем R 90, наружных ненесущих стен не менее E15, противопожарных перегородок не менее EI 45, междуэтажных перекрытий не менее REI 45, внутренних стен лестничных клеток не менее REI 90, площадок и маршей лестничных клеток не менее R 60.

Перекрытие над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости REI 90 в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности КО.

Выход из подвала не сообщается с лестничными клетками жилого дома и запроектирован непосредственно наружу. Помимо основного выхода из подвала запроектирован аварийный выход.

Из чердака осуществляется выход на кровлю, а также в лестничную клетку.

В соответствии со ст. 82 № 123-ФЗ горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Распределительные и групповые линии от вводно-распределительного устройства жилого дома выполняются кабелями с медными жилами и с изоляцией, не распространяющей горение, и прокладываются открыто по техническому этажу в ПВХ-трубах, соответствующим требованиям пожарной безопасности.

Вертикальные прокладки питающих линий жилого дома выполняются скрыто в специальных каналах, выложенных в стене в ПВХ-трубах, отвечающих требованиям пожарной безопасности, с последующей заделкой цементным раствором штраб и каналов. Вертикальная прокладка группы освещения лестничных маршей ведется в штрабе, кабелями в ПВХ-трубе с последующей заделкой цементным раствором. Отверстия в перекрытиях, а также внутритрубные пространства заделываются легкоудаляемой огнестойкой монтажной пеной. Этой же пеной необходимо заделать все отверстия через стены, перекрытия, служащие для прокладки электросетей.

Светильники, устанавливаемые на лестничных площадках, имеют степень защиты оболочки не менее IP20, в подвале, в санузлах, ванных - IP44, на входе - IP54. Светильники, устанавливаемые в подвале предусмотрены классом защиты 2.

На каждую трубу систем внутренней канализации и водоснабжения, выполненную из полимерных материалов и проходящую через междуэтажные и чердачные перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт для обеспечения предела огнестойкости

EI 180. Все применяемые противопожарные муфты имеют сертификат пожарной безопасности.

Для отделки стен и потолков межквартирных коридоров и лестничной клетки применяются материалы класса конструктивной пожарной опасности не выше КМ1.

В целях обеспечения безопасности людей при возникновении пожара и их эвакуации запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с учетом того, что общая площадь квартир на этаже составляет не более 500 м<sup>2</sup>.

Материал покрытия полов на путях эвакуации класса конструктивной пожарной опасности не выше КМ3.

Лестничные клетки имеют естественное освещение. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м, выполнены с устройством глухих простенков не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков в вестибюлях и лестничных клетках;
- Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытия пола лестничных клеток.

Между лестничными маршами предусмотрено расстояние не менее 100 мм.

В каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на водопроводе предусматривается отдельный кран для присоединения шланга.

Внутренний противопожарный водопровод в здании не предусматривается в соответствии с табл. 1 СП 10.13130.2009.

Помещения с газопотребляющим оборудованием обеспечены приточной и вытяжной вентиляцией.

Здание жилого дома относится к обычным объектам в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и оборудуется устройством молниезащиты по II уровню защиты от прямых ударов молнии.

Минимальные противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до ближайших зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Подъезд пожарных машин к жилому дому обеспечивается с четырех продольных сторон в соответствии с требованиями пунктов 8.6 СП 4.13130.2013 по дороге с твердым покрытием шириной не менее 4,2 метров на расстоянии 5 - 8 метров от внутреннего края проезда до наружной стены здания, высота которого менее 28 м.

Радиусы поворотов для проезда пожарных автомобилей составляют не менее 12 м.

Доступ пожарных с автомеханических лестниц и (или) специальных коленчатых автоподъемников обеспечен в каждую квартиру жилого дома.

Конструкции дорожного полотна пожарного проезда, по которому осуществляется проезд пожарных автомобилей, рассчитаны на нагрузку не менее 16 тонн на ось.

Посадка деревьев в зоне между проездами для пожарных автомобилей и жилым домом не предусмотрена.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 150 м на проектируемой сети водоснабжения. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет 20 л/сек в соответствии с п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2009 с учетом объема проектируемого жилого здания.

Проектом предусмотрены системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивают автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре, с целью организации безопасной эвакуации людей в условиях конкретного объекта

*В ходе проведения экспертизы: графическая часть дополнена схемой генплана участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов. Дополнительно представлены расчеты конструкции дорожной одежды проезда для пожарной специальной техники с учетом нагрузки от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.*

### **3.7 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства**

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, доступ инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрен на все этажи здания. Специальные квартиры для инвалидов-колясочников не предусматриваются.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высота бортового камня составляет 25-45 мм. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов принято из твердых материалов, ровное, предотвращающее скольжение. Ширина пешеходного пути не менее 1,5 м.

На автостоянке предусмотрено 10 парковочных мест для личного автотранспортного средства инвалидов.

Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки (дорожная разметка).

Уклоны по пешеходным дорожкам, тротуарам продольный – не более 5%, поперечный – не более 2%.

Пешеходные пути оборудуются тактильными средствами, выполняющими предупредительную и информативную функцию для слепых и слабовидящих, размещенных не менее чем за 0.8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Бортовой камень и тактильные полосы запроектированы контрастного цвета по отношению к цвету основного полотна дорожки, проезжей части.

В одном из входов в каждую секцию (жилую часть) перепад отметок крыльца и тамбура менее 0.015 м, что обеспечивает безбарьерную среду для доступности МГН.

Завершающие горизонтальные части ограждения длиннее марша лестниц и пандусов на 0.3 м и имеют нетравмирующее завершение. Поручни расположены на расстоянии 50 мм от стены.

Перед началом лестниц и пандусов предусмотрены полосы контрастного цвета шириной 0.6 м. Ступени лестниц, доступных МГН, приняты 0.3x0.15 (h) мм.

Ширина тамбуров не менее 1.55 м, движение - прямое, открывание дверей - одностороннее. Ширина входных дверей в свету 1.2 м. В их полотнах предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается на 0.9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0.3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксатором в положении "открыто" или "закрыто". Двери обеспечивают задержку автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 сек. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входной группы.

Каждая секция здания оборудована одним лифтом.

Ширина марша внутренних лестниц, доступных для МГН не менее 1.2м.

Ширина проступей лестницы принята 0.3 м,

высота подъема ступеней - 0.15 м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон.

Ширина пути движения МГН в коридорах общего пользования объекта не менее 1.7 м в чистоте, высота не менее 2.7 м. Двери на путях перемещения МГН имеют контрастную окраску со стеной. Ширина внутренних дверей на путях движения МГН, в свету не менее 0.9м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот выше 0.014 м.

Эвакуация граждан МГН 1-3 групп с этажей 1-8 осуществляется по лестничной клетке через входную группу первого этажа, непосредственно наружу. Эвакуация граждан МГН 4-й группы осуществляется через входную группу 1-го этажа непосредственно наружу.

*В ходе проведения экспертизы: графическая часть дополнена схемой генплана участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам МГН. Мест парковки личного транспорта МГН.*

### **3.8 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации жилого здания системами инженерно-технического обеспечения и требованиями по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

### **3.9 Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований**

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома, а также состав и площади рассматриваемых помещений соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Размещение жилого здания с прилегающей территорией выполнено в соответствии с гигиеническими требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».

Комплекс оснащается всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Отделка рассматриваемых помещений принята в соответствии с их функциональным назначением.

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы в помещениях проектируемого жилого дома и на территории окружающей застройки будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники (ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов для звукоизоляции компрессоров и др.).

В результате исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого жилого здания, окружающей застройки, а также на прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

### **3.10 Мероприятия по организации строительства**

Проект организации строительства содержит методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством здания; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по про-

изводству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан.

### Г. Выводы по результатам рассмотрения

#### Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой дом со встроенными помещениями по ул. Токарева, г. Севастополь. Этап I» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### Эксперты ООО «ПроектСервисЭксперт»:

Ф.И.О.	Номер аттестата	Срок действия аттестата	Сфера деятельности
Жинкина К. С. 	МС-Э-12-2-7054	25.05.2021	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
Леушин А. В. 	ГС-Э-29-2-1227	31.07.2018	2.1.3. Конструктивные решения
Гольман Г.Е. 	МС-Э-21-2-5588	07.11.2021	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Бардадым С. Ю. 	МС-Э-65-3-4039	08.09.2019	3.1. Организация экспертизы проектной документации и(или) результатов
Родионов Б. А. 	МС-Э-29-2-7706	22.11.2021	3.4.1. Водоснабжение и водоотведение

**Привлеченные эксперты:****Е. Л. Разамасцева** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению деятельности – объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства – раздел 2.1.

Аттестат № ГС-Э-28-2-0645

**Н. В. Руденко** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению деятельности – объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № ГС-Э-59-2-2014

**А. К. Юрковец** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлению деятельности – электроснабжение и электропотребление – разделы 2.3.1

Аттестат № ГС-Э-28-2-0654

**Ф. Т. Севикян** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению деятельности – пожарная безопасность – раздел 3.9, Г.

Аттестат ГС-Э-59-2-2015

**Е. А. Никифорова** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлению деятельности – инженерное обеспечение по теплогазоснабжению и вентиляции – разделы 2.2.2.

Аттестат № 00623-АК-77-30032012

**Е. В. Залесская** 

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлению деятельности инженерного обеспечения по водоснабжению и канализации разделы А, Б, В (1, 2.4, 3.1, 3.4; 3.5.1; 3.6, 3.9), Г

Аттестат № 00541-АК-7715032012

*Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по недостаткам, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.*



## Федеральная служба по аккредитации

0000349

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610259

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000349

(учетный номер заявки)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«ПроектСервисЭксперт»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746059889

место нахождения 119034, г. Москва, ул. Пречистенка, 40/2, 2, х/ком.5

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 марта 2014 г. по 13 марта 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью  
на 39 (тридцати девяти) страницах

Генеральный директор  
ООО «Проект Сервис Эксперт» \_\_\_\_\_ А.А. Шарафан

«9» августа 2018г.

