

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610735. 0000694

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ПромМашТест»

А. П. Филатчев

«07» декабря 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

9	1	-	2	-	1	-	3	-	1	1	3	3	-	2	0	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП.»

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы:

- Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий;
- Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы проектной документации;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 2017-12-132470-MAMV-PM 14.06.2018 года.

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

Проектная документация по объекту капитального строительства «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2. I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП.»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Разработчик
		Отчеты инженерных изысканий	
1	112432-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»
2	2017-06-112432-MAMV-SU	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	-//-
3	2017-06-112432-MAMV-SU-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	-//-
		Проектная документация	ООО «СК Консоль-Строй ЛТД»
1	0605/17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	-//-
2	0605/17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3	0605/17-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	-//-
4	0605/17-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	-//-
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».	
5.1	0605/17-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	-//-
5.2	0605/17-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	-//-
5.3	0605/17-ИОС3	Подраздел 5.3 Система водоотведения.	-//-
5.4	0605/17-ИОС4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	-//-
5.5	0605/17-ИОС5	Подраздел 5.5. Сети связи.	-//-
5.6	0605/17-ИОС6	Подраздел 5.6. Система газоснабжения.	-//-
8	0605/17-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.	-//-
9	0605/17-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	-//-
10	0605/17-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов на объект капитального строительства.	-//-
11.1	187701-07-11-ЭЭ	Раздел 11.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	-//-

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП»

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

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение	Здания жилые
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 или сооружения	отсутствуют
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Степень огнестойкости – II Уровень ответственности здания – II Класс конструктивной пожарной опасности – С1. Класс функциональной пожарной опасности: - Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома)
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Есть
Уровень ответственности	Нормальный

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:
Технико-экономические показатели земельного участка:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м ²	20565,0
I Очередь строительства			
2	Площадь участка I очереди строительства	м ²	16843,3
3	Площадь застройки в т.ч.:	м ²	2801,2
	- Площадь застройки под жилые секции	м ²	2478,1
	- Площадь застройки ТП, РП, ШРП, ГРП	м ²	323,1
4	Площадь покрытий	м ²	10323,8
5	Площадь озеленения	м ²	3718,3
6	Площадь благоустройства вне участка	м ²	530,0

Технико-экономические показатели по секциям № 1-5 (I очередь строительства)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в секциях				
			Жилая секция №1 (I этап)	Жилая секция №2 (II этап)	Жилая секция №3 (III этап)	Жилая секция №4 (IV этап)	Жилая секция №5 (V этап)
1	Этажность	шт.	9	10	9	9	9
2	Количество этажей, в том числе:	шт.	11	11	11	11	11
	- жилых этажей	шт.	8	8	8	8	8
3	Высота жилого этажа (от пола до пола)	м	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	Высота I-го этажа (с помещениями общественного назначения)	м	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
5	Количество жилых квартир:	шт.	40	30	40	40	40
	- однокомнатных	шт.	16	6	24	16	16

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП»

	- двухкомнатных	шт.	16	22	—	16	16
	- трехкомнатных	шт.	8	2	16	8	8
6	Количество жильцов	чел.	112	86	112	112	112
7	Площадь застройки	м ²	532,8	423,9	507,1	504,4	509,9
8	Общая площадь здания, в т.ч.:	м ²	3920,3	3742,7	3920,3	3920,3	3920,3
	- Площадь здания	м ²	3484,4	3130,9	3484,4	3484,4	3484,4
	- Площадь техподполья / подвала	м ²	435,9	298,8	435,9	435,9	435,9
	- Площадь чердака	м ²	—	313,0	—	—	—
9	Жилая площадь квартир, в т.ч.:	м ²	1156,0	1019,8	1180,0	1144,0	1156,0
	- однокомнатных	м ²	280,0	86,4	412,0	283,2	280,0
	- двухкомнатных	м ²	500,0	812,2	—	500,0	500,0
	- трехкомнатных	м ²	376,0	121,2	768,0	360,8	376,0
10	Площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	2262,4	2161,4	2269,2	2249,6	2262,4
11	Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с понижающим коэффициентом)	м ²	2384,0	2234,6	2390,8	2371,2	2384,0
	- однокомнатных	м ²	680,4	254,4	1025,2	682,4	680,4
	- двухкомнатных	м ²	1020,8	1771,6	—	1019,2	1020,8
	- трехкомнатных	м ²	682,8	208,6	1365,6	669,6	682,8
12	Площадь летних помещений (с понижающим коэффициентом)	м ²	121,6	73,2	121,6	121,6	121,6
13	Площадь помещений общественного назначения (коммерческие)	м ²	255,4	197,9	256,6	253,6	255,4
14	Площадь помещений общего пользования	м ²	471,1	369,0	471,1	470,7	471,1
15	Площадь технических помещений	м ²	467,6	649,2	471,9	462,3	471,9
16	Строительный объем, в том числе:	м ³	12579,1	12128,9	12597,9	12597,9	12597,9
	- подземной части ниже отм. 0.000	м ³	1302,2	919,9	1321,0	1321,0	1321,0
	- надземной части выше отм. 0.000	м ³	11276,9	11209,0	11276,9	11276,9	11276,9

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

Вид строительства: Новое строительство.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Жилой комплекс.

Земельный участок площадью 2,0565 га (20565,0 м²), в т.ч I очередь строительства 16843.3 м², отведенный под строительство многоэтажного жилого комплекса, расположен в Железнодорожном районе г. Симферополя по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

В состав I очереди жилого комплекса входит пять секций 9-ти этажного жилого дома (4-ре рядовых и 1-на угловая) и трансформаторная подстанция. Также на данной территории размещаются: автомобильные парковки, плоскостное сооружение на опорах с детской площадкой и площадкой отдыха наверху, площадки для сушки белья, для мусорных контейнеров, спортивная площадка, открытые стоянки для жильцов.

Строительство I очереди многоэтажного жилого комплекса будет осуществляться в соответствии с Задаaniem на проектирование и выполняться этапами:

I-этап – Жилая секция №1

II-этап – Жилая секция №2

III-этап – Жилая секция №3

IV-этап – Жилая секция №4

V-этап – Жилая секция №5

На участке застройки жилого дома проектируются сети:

- водоснабжения;
- водоотведения;
- электроснабжения 10/0,4 кВ;
- связи;

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП»

- газоснабжения.

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

Генеральная проектная организация:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания Консоль-Строй ЛТД»

Сокращенное наименование: ООО «СК Консоль-Строй ЛТД», Институт «Консоль-Стройпроект».

Юридический адрес: 295033, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Бородина, дом 16.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-П-021-28082009 Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Исполнитель инженерных изысканий:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Сокращенное наименование: ООО «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Юридический адрес: 142322, Московская область, Чеховский район, с Новый Быт здание административного корпуса, комната №30.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» №1347/2018 от 19.03.18 г.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, заказчике

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Крым-Инвестстрой»

Сокращенное наименование: ООО «СЗ Крым-Инвестстрой»

Юридический адрес: 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Бородина, 16, литера М, второй этаж, кабинет 203

Сведения о застройщике

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Крым-Инвестстрой»

Сокращенное наименование: ООО «СЗ Крым-Инвестстрой»

Юридический адрес: 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Бородина, 16, литера М, второй этаж, кабинет 203

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

Устав организации.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза объекта капитального строительства не предусмотрена.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источник финансирования – частные инвестиции.

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

Исполнитель (Генпроектировщик) – институт «Консоль-Стройпроект» ООО «СК Консоль-Строй ЛТД».

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

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

– Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Застройщиком;

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Застройщиком;

– Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное Застройщиком.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

– Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденные Заказчиком;

– Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденные Заказчиком;

– Программа работ на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденные Заказчиком.

2.1.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не применяется.

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

Отсутствует.

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование, утвержденное в установленном порядке.

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 №RU933080002014001-0882 утвержденный постановлением Администрации города Симферополя Республики Крым от 29.11.2018г. №6055.

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

- Технические условия ГУП РК "Вода Крыма" № 1355 от 30.11.2018г.;
- Технические условия "Крымэнерго" №443/004-2074-18 от 04.12.2018г.;
- Технические условия "Крымгаз" № 08-2180/15 от 03.12.18.;
- Технические условия ГУП «Крымтелеком» на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к ресурсам сети № 03-02/06-9 от 03.12.2018г.

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

Не имеется.

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 выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Объект изысканий расположен по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

Район работ расположен в зоне умеренно-теплого влажного климата с теплым летом и умеренно мягкой зимой. Согласно приложения А СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99*, район строительства относится к климатическому подрайону ШБ.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном районе - 0,3 м.

Климатическая характеристика района строительства:

- Климатический район строительства Ш Б (по изменению N 2 СП 131.13330.2012 "Строительная климатология").

- Сейсмичность - 8 баллов.

- Ветровая нагрузка по 2 району.

- Снеговая нагрузка по 1 району.

- Расчетная зимняя температура воздуха - 16 °С.

- Ветровой режим характеризуется преобладанием северо-восточных ветров.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проектной документации, в соответствии с техническим заданием были выполнены:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Местоположение объекта: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для разработки проектной документации на осуществление строительства объекта.

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

1 очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП»

Работы выполнены в системе координат МСК-1963г и Балтийской системе высот 1977 г.

Топографическая съёмка заданной территории выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочной геодезической сети в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5м. Съёмка выполнялась с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром полярным методом.

Одновременно с выполнением топографической съёмки выполнялась съёмка подземных коммуникаций.

При съёмке подземных коммуникаций определены назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения, согласно СП 47.13330.2012, СП 11-104-97. Все коммуникации и их характеристики отображены на топографическом плане.

Материалы съёмки наземных и подземных коммуникаций согласованы со всеми эксплуатирующими организациями, балансодержателями коммуникаций.

Для определения координат и высот исходных точек съёмочного обоснования был выбран метод построения сети. Спутниковые наблюдения производились в режиме «статика» с использованием двухчастотных GPS/ГЛОНАСС приемников GR5, в количестве трёх штук.

Уравнивание съёмочной геодезической сети производилось методом наименьших квадратов. В качестве исходных пунктов для вычисления координат и высот были использованы пункты ОГС.

Работы по созданию топографического плана и ЦММ выполнены в программном комплексе «AutoCAD».

На момент проведения работ геодезическое оборудование было поверено и пригодно к работе, что подтверждено свидетельствами о метрологической поверке.

Топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнен в соответствии с действующими «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

По результатам выполненных работ составлен Акт полевого (камерального) контроля и приемки топографо-геодезических работ.

В результате выполненных на объекте инженерно-геодезических работ полученные материалы могут служить основой для проектирования.

Результаты инженерно-геодезических изысканий полностью соответствуют требованиям действующей нормативной документации, заданию заказчика, программе инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый участок расположен по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

Территория участка в геоморфологическом отношении находится в пределах аккумулятивно-эрозионной аллювиально-лессовой плиоцен - четвертичной равнины, площадка приурочена ко второй надпойменной террасе р. Салгир.

Поверхность исследуемой площади выровненная (участок располагается в г.Симферополь). Абсолютные отметки поверхности рельефа по устьям скважин в пределах изучаемой территории составляют 233,8 – 235,7 м.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-95, с учётом условий залегания, геологического возраста и генезиса в грунтах, встреченных на площадке, выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ- 1 - Техногенный грунт (tQh) – представлен бетоном, бытовым мусором, песчано-гравийной смесью (ПГС), строительным мусором. Залегают с поверхности до глубины 1,5 - 5,1 м. Мощность отложений от 1,5 м. до 8,3 м.

ИГЭ - 2 – суглинок (e-dQh) темно-серый (черный - почва), легкий песчанистый, полутвердый, непросадочный. Залегает с 1,4 -1,7 и прослеживается до глубины 2,3-2,9 м. Мощность отложений - от 0,6 до 1,5 м., со следующими характеристиками: $\gamma_1 = 17.8 \text{ кН/м}^3$, $c_1 = 30 \text{ кПа}$, $\phi_1 = 13^\circ$, $\gamma_{II} = 17.9 \text{ кН/м}^3$, $c_{II} = 32 \text{ кПа}$, $\phi_{II} = 13^\circ$.

ИГЭ - 3 – песок гравелистый (аQh), светло-коричневый, водонасыщенный. Залегает с глубины от 2,3 м до 2,9 м и прослеживается до глубины от 3,5 м до 4,8 м. Мощность слоя от 1,0 до 1,9 м., со следующими характеристиками: $R=500\text{МПа}$

ИГЭ -4 – глина (аQh) светло-коричневая, полутвердая, водонасыщенная, среднедеформируемая. Залегает с глубины 3,5-4,8 м., прослеживается до глубины 7,0-8,8 м., мощность 2,4-4,6 м., со следующими характеристиками: $\gamma_I = 19.3 \text{ т/м}^3$, $c_I = 41 \text{ кПа}$, $\varphi_I = 21^\circ$, $\gamma_{II} = 19.4 \text{ кПа}$, $c_{II} = 42 \text{ т/м}^3$, $\varphi_{II} = 21^\circ$.

ИГЭ- 5 – глина (аQh) серая до светлосерой, полутвердая, легкая, среднедеформируемая, водонасыщенная. Залегает с глубины 7,0-8,8 м., прослеживается до глубины 9,6-10,8 м., мощность изменяется от 1,6 м до 3,3 м., со следующими характеристиками: $\gamma_I = 18.2 \text{ кН/м}^3$; $c_I = 28 \text{ кПа}$, $\varphi_I = 25^\circ$, $\gamma_{II} = 18.3 \text{ кН/м}^3$, $c_{II} = 30 \text{ кПа}$, $\varphi_{II} = 25^\circ$.

ИГЭ- 6 – глина (I-mN₂) светло-зеленая, твердая, легкая, водонасыщенная, недеформируемая. Залегает с глубины 9,6-10,8 м., прослеживается до разведанной глубины 30,0 м., со следующими характеристиками: $\gamma_I = 18.4 \text{ кН/м}^3$, $c_I = 28 \text{ кПа}$, $\varphi_I = 26^\circ$, $\gamma_{II} = 18.4 \text{ кН/м}^3$, $c_{II} = 28 \text{ кПа}$, $\varphi_{II} = 27^\circ$.

Подземные воды на изучаемой площадке в период изысканий (октябрь 2017г.) вскрыты всеми скважинами на глубине 3,1-4,1 м., что соответствует абсолютной отметке 232,5-233,8м. Прогнозный уровень поднятия грунтовых вод, рекомендуется принять на 1,0 м выше зафиксированного.

На площадке проектируемого строительства развиты специфические грунты – техногенные грунты. Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-1 не изучались.

Опасные геологические процессы на исследуемой территории не наблюдаются.

По сложности инженерно-геологических условий территория проектируемого строительства относится к II категории, согласно приложению Б, СП 11-105-97 часть 1.

Согласно СНиП II-7-81* фоновая сейсмическая интенсивность г. Симферополя для средних грунтовых условий при сейсмической опасности А (10%) составляет 7 баллов, В (5%) – 8 баллов, С (1%) – 8 баллов.

Согласно опытных геофизических работ (микросейсмораионирование) фоновая сейсмичность участка работ составляет 7,3 балла.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном районе - 0,3 м.

Инженерно-экологические изыскания

По результатам инженерно-экологических изысканий сделаны следующие выводы:

Климат территории производства работ, согласно классификации климатических районов Республики Крым, относится к Восточному предгорному району, с теплым, полужасушливым климатом с мягкой зимой;

Территория работ расположена в пределах зоны распространения черноземов и дерновых карбонатных почв на элювии карбонатных пород. Почвы, слагающие участок работ, относятся к антропогенно-преобразованным и техногенным почвам.

Редких и охраняемых видов растительного и животного мира на территории в период проведения изысканий обнаружено не было.

Согласно результатам опробования почв, содержание в почвах тяжелых металлов, нефтепродуктов и 3,4-бензапи(е)на в поверхностных площадках ПП1 и ПП 2 с глубины 0,0 – 0,2 м, а также в инженерно-геологических скважинах СК1 и СК2 (кроме пробы № 3 из скважины СК1) – не превышают установленные нормативы. Данные почвы и грунты относятся к категории «допустимая». Данные пробы и грунты подлежат для использования без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Согласно результатам опробования почв по содержанию в почвах тяжелых металлов, нефтепродуктов и 3,4-бензапи(е)на в глубинной пробе № 3 из инженерно-геологической скважины СК1 с глубины 1,0 – 2,0 м выявлено превышение установленного норматива по содержанию нефтепродуктов. Данные почвы и грунты относятся к категории «опасная».

По результатам комплексного анализа проб и грунтов на участке изысканий, рекомендовано грунт от поверхностно-растительного слоя и до двух метров использовать под отсыпки выемок и котлованов с обязательным перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

По результатам микробиологического и паразитологического анализа почв, почвы из пробных площадок №№ 1 - 5 относятся к категории «чистая».

Гамма-фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Среднее значение МЭД не превышает контрольного уровня, равного 0,3 мкЗв/ч, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п. 5.1.6. Исследуемые участки соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

Среднее значение (с учетом неопределенности) плотности потока радона на участках не превышает контрольный уровень, равный 80 мБк/(м²с) (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п. 5.1.6). Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Показатели измерений электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на обследуемом объекте соответствуют требованиям норм СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Максимальные и эквивалентные уровни звука от проезжающего автотранспорта на обследуемой территории соответствует требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Оперативных изменений не имеется.

Инженерно-геологические изыскания

Оперативных изменений не имеется.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел 1 «Система электроснабжения»;
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения»;
 - Подраздел 3 «Система водоотведения»;
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
 - Подраздел 5 «Сети связи»;
 - Подраздел 6 «Система газоснабжения»;
- Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»;
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов на объект капитального строительства»;

- Раздел 11.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации. Приложены в виде копий техническое задание на проектирование, градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

Разработаны технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства и другие данные в соответствии с Градостроительным кодексом РФ и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок площадью 2,0565 га (20565,0 м²), в т.ч. I очередь строительства 16843.3 м², отведенный под строительство многоэтажного жилого комплекса, расположен в Железнодорожном районе г. Симферополя по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

Подъезд к дому осуществляется со стороны улицы Дзюбанова и переулка Вокзальный.

Рельеф участка в основном спокойный, с падением в северо-западном направлении.

В состав I очереди жилого комплекса входит пять секций 9-ти этажного жилого дома (4-ре рядовых и 1-на угловая) и трансформаторная подстанция. Также на данной территории размещаются: автомобильные парковки, плоскостное сооружение на опорах с детской площадкой и площадкой отдыха наверху, площадки для сушки белья, для мусорных контейнеров, спортивная площадка, открытые стоянки для жильцов.

Строительство I очереди многоэтажного жилого комплекса будет осуществляться в соответствии с Заданием на проектирование и выполняться этапами:

- I-этап – Жилая секция №1
- II-этап – Жилая секция №2
- III-этап – Жилая секция №3
- IV-этап – Жилая секция №4
- V-этап – Жилая секция №5

Инженерная подготовка включает комплекс работ по предварительному освоению объекта — вертикальной планировке и организации поверхностного стока, прокладке подземных коммуникаций.

При проведении вертикальной планировки территории проектные отметки назначаются исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и возможности эрозии почвы, минимального объема земляных работ, а также с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Предусмотрена срезка растительного слоя грунта с дальнейшим использованием его при организации озеленения участка.

Вертикальная планировка участка согласована с прилегающей территорией и решена с учетом оптимальной высотной привязки зданий и обеспечения отвода дождевых вод. Разработана исходя из условий максимального сохранения существующего рельефа и почвенного покрова. Отвод поверхностных вод с территории участка производится открытым способом по

спланированным поверхностям и лоткам, образованным проезжей частью и бортовым камнем, за пределы участка и осуществляется со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях.

Вся территория участка проектируемой I очереди строительства многоэтажного жилого комплекса благоустраивается и озеленяется.

Проектом I очереди строительства предусмотрена организация пешеходных тротуаров, площадок, дорожек из мелкоформатной тротуарной плитки. Для детских площадок применяется песчано-гравийная смесь. Проезды выполняются из однотонной мелкоформатной тротуарной плитки. Края проездов, тротуаров, площадок окаймляются бетонными бортовыми камнями. В местах спуска инвалидов на проезжую часть бордюрный камень кладется плашмя и выступает над уровнем дороги не более 0,015 м.

Площадки для отдыха взрослого населения и детская игровая площадка располагаются на расстоянии не менее 15,0 м от окон жилых секций на поверхности стоящего на опорах плоскостного сооружения. Доступ на площадки осуществляется с помощью 2-х лестниц и одного закрытого подъемника для инвалидов.

Свободные от застройки и необходимого по расчету количества стоянок участки озеленяются разбивкой газонов, посадкой кустарников, деревьев, произрастающих в данных климатических условиях. Планировка зеленых насаждений увязана с размещением инженерных коммуникаций. Соблюдаются нормативные расстояния от края дорожек, проезжих частей, стен зданий, подпорных стен до кустарников и стволов деревьев.

Вдоль секций жилого дома I-ой очереди строительства с двух продольных сторон предусмотрен проезд пожарных машин — по дорожному полотну внутри двора и по тротуару с возможностью проезда, идущему вдоль улиц Дзюбанова и с внешней стороны. Внутривортовой пожарный проезд имеет ширину 6,0 м. и расположен на расстоянии от 5,0 до 8,0 метров. Внешний пожарный проезд имеет ширину 4,2 м. и расположен на таком же нормативном расстоянии от здания с расчетной высотой менее 28,0 м. Заезд-выезд на участок во двор осуществляется со стороны улицы Дзюбанова и пер. Вокзальный.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый 9-ти этажный жилой дом состоит из пяти секций, разделенных швами — четырех рядовых (N 1, 3, 4, 5) и одной угловой (N 2). Из-за большой протяженности жилого здания (>100,0 м) под секцией N 2 согласно п. 8.14 СП 4.13130.2013 предусмотрен сквозной пешеходный проход.

Жилой дом размещен на участке с учетом обеспечения нормативной инсоляции квартир. Во всех квартирах предусмотрены выходы на открытые лоджии или балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м. от торца и с экраном ограждением, изготовленным из негорючих материалов (летние помещения выполняют роль аварийного выхода). Вход в квартиры секций осуществляется с поэтажных площадок, соединенных лестницей типа Л-1 и лифтом с шириной кабины не менее 2100 мм, позволяющей транспортировать человека на санитарных носилках. Подход к лестнично-лифтовому узлу на первом этаже осуществляется через холл, оборудованный постом консьержа, размещенным с учетом обеспечения обзора наружной двери. Крыльца секций снабжены лестницами и пандусами для подъема инвалидов, а также навесами для защиты от осадков.

Со стороны улиц Дзюбанова и Герцена в секциях N 1-5 на первом этаже предусмотрены входы в обособленные нежилые помещения различной площади.

Все секции жилого дома снабжены техподпольем, предназначенным для разводки коммуникаций. В угловой секции N 2 запроектирован холодный чердак для разводки внутренних водостоков. Кровля — плоская, из рулонных материалов.

Жилые этажи каждой из пяти секций включают по три-четыре квартиры. В секциях № 2, 4 состав и планировка квартир на нижних и верхних этажах различная. Во 2-ой (угловой) — для создания на двух верхних этажах просторных 3-х комнатных квартир с панорамным видом на город. В 4-ой секции — по причине затенения нижних этажей соседней секцией, что не позво-

ляет обеспечить инсоляцию на дворовой стороне на 1-5 этажах; на 6-9 этажах тень на фасад не падает, что делает возможным ввести не только 1-но комнатные и 3-х комнатные квартиры, но и 2-х комнатные.

Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры определены с учетом требований эргономики.

Высота помещений квартиры – 2,7 м. Высота встроенных нежилых помещений на первом этаже секций № 1,2,3,4,5 – 3м от пола до потолка.

Для обеспечения энергоэффективности каждая квартира оснащена системой теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Наружные стены здания утеплены минераловатными плитами толщиной 80 мм. Стены, отделяющие квартиры от общего коридора, также утеплены минераловатными плитами толщиной 40 мм. и обшиты гипсокартоном. В пол холодного чердака в секции № 2 заложено 100 мм экструдированного пенополистирола. Кровля всех секций защищена от повышенных теплопотерь и перегрева с помощью того же экструдированного пенополистирола с толщиной слоя минимум 180 мм.

Основная вертикальная связь жилых квартир с поверхностью земли осуществляется при помощи лифта и лестницы типа Л1. Выход на чердак и кровлю предусмотрен по стационарной лестнице, выступающей над плоскостью кровли.

При проектировании генплана жилого комплекса были учтены требования действующих нормативных документов по противопожарным нормам, обеспечен проезд пожарной машины к секциям жилого дома.

В цветовой гамме экстерьера жилого здания преобладают светлые тона, цветовые акценты сделаны на экраны лоджий и балконов, декоративные элементы, козырек входа в жилую часть. Для обеспечения панорамного вида в большинстве жилых комнат предусмотрены витражи до пола, а в кухнях — низкие подоконники. Экраны летних помещений решены таким образом, чтобы обеспечить надежность и несгораемость конструкций зоны отстоя (аварийных выходов) на случай пожара и в то же время гарантировать светопрозрачность той части ограждения, что находится напротив остекленных проемов квартир.

Фасад решен сочетанием глухих плоскостей стен из железобетона и газобетона, утепленных для энергоэффективности минераловатными плитами, с остеклением из стеклопакетов в обрамлении белых ПВХ-профилей и с остеклением тонированным триплексом в качестве экранного ограждения балконов и лоджий.

Планировочное решение квартир позволяет создавать различные интерьеры на любой вкус. Полы жилых комнат выполняются из ламината, полы и стены санузлов — из керамической плитки. Внутренние стены и перегородки квартир оклеиваются виниловыми обоями. Потолки окрашиваются водоземлемой краской. В отделке используются современные строительные материалы.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, то есть — все жилые комнаты и кухни, обеспечены естественным освещением за счет оконных или балконных ПВХ-блоков с однокамерным стеклопакетом.

Объемно-планировочными решениями секций здания предусмотрено расположение помещений, обеспечивающее их нормативное естественное освещение.

Раздел 4 «Конструктивные решения»

Расчет конструкций жилых секций многоэтажного жилого комплекса выполнен с помощью программного комплекса «ЛИРА-САПР 2016».

Несущие конструкции жилых секций представлены – безригельным каркасом с железобетонными диафрагмами.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлениях обеспечивается следующими элементами каркаса: колоннами, обводными ригелями, диафрагмами каркаса, их жесткими узлами соединения между собой, при этом жесткие монолитные железобетонные плиты перекрытия и покрытия объединяют между собой конструкции, перераспределяя нагрузку между отдельными несущими элементами каркаса.

По результатам технического отчета по результатам инженерно-геологических изыска-

ний, выполненного ООО «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ», на площадке строительства выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Основанием для фундаментов жилых секций № 1-5 являются грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4:

ИГЭ -4 – глина (аQh) светло-коричневая, полутвердая, водонасыщенная, среднедеформируемая. Залегает с глубины 3,5-4,8 м., прослеживается до глубины 7,0-8,8 м., мощность 2,4-4,6 м., со следующими характеристиками: $\gamma_1 = 19.3 \text{ т/м}^3$, $c_1 = 41 \text{ кПа}$, $\phi_1 = 21^\circ$, $\gamma_{II} = 19.4 \text{ кПа}$, $c_{II} = 42 \text{ т/м}^3$, $\phi_{II} = 21^\circ$.

ИГЭ- 5 – глина (аQh) серая до светлосерой, полутвердая, легкая, среднедеформируемая, водонасыщенная. Залегает с глубины 7,0-8,8 м., прослеживается до глубины 9,6-10,8 м., мощность изменяется от 1,6 м до 3,3 м., со следующими характеристиками: $\gamma_1 = 18.2 \text{ кН/м}^3$, $c_1 = 28 \text{ кПа}$, $\phi_1 = 25^\circ$, $\gamma_{II} = 18.3 \text{ кН/м}^3$, $c_{II} = 30 \text{ кПа}$, $\phi_{II} = 25^\circ$.

Подземные воды на изучаемой площадке в период изысканий (октябрь 2017г.) вскрыты всеми скважинами на глубине 3,1-4,1 м., что соответствует абсолютной отметке 232,5-233,8 м. Прогнозный уровень поднятия грунтовых вод, рекомендуется принять на 1,0 м выше зафиксированного.

Грунтовые воды обладают сильноагрессивными свойствами по отношению к портландцементу ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 по SO4 таблица В.4 СП 28.13330.

Грунты исследуемого объекта средне агрессивны для портландцемента по SO42.

Фундаменты жилых секций - монолитные железобетонные плиты, толщиной 1000мм. Плиты выполнены из бетона кл. В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости. Под всеми фундаментами выполнена подготовка из бетона В7,5 по прочности, толщиной 100мм.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, появляется необходимость защиты техподполья от влаги устройством пластового дренажа. Пластовый дренаж выполняется под всей площадью фундаментной плиты, толщиной 500мм. В качестве материала пластового дренажа применяют щебень марки по прочности не ниже М600, фракции 20-40мм изверженных пород.

Стены технического подполья – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм выполнены из бетона кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости.

Колонны каркаса – монолитные ж/б из бетона кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости. Сечения 400х400, 400х600, 400х900мм.

Обводные ригели – монолитные ж/бетонные из бетона кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости. Сечением 400х400 мм.

Диафрагмы – монолитные ж/бетонные, толщиной 200мм. Бетон кл.В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости;

Плиты перекрытий – монолитные ж/бетонные, толщиной 200мм. Бетон кл.В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости, армирование отдельными стержнями;

Наружное заполнение стен – толщиной 200мм. из газобетонных блоков марки D500 (B2,5) закреплённые к каркасу здания;

Перегородки – толщиной 100мм и 200мм из газобетонных блоков марки D500 (B2,5) закреплённые к каркасу здания.

Перемычки в ненесущих стенах из газобетонных блоков – из металлического проката;

Лестничные площадки - монолитные ж/бетонные, толщиной 200мм. Бетон кл.В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости;

Лестничные марши - монолитные ж/б ступени по металлическим косоурам. Металлические косоуры оштукатурены цементно - песчаным раствором М100 толщиной 30 мм;

Лифтовая шахта – железобетонные стены толщиной 200мм. Бетон кл.В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости;

Кровля - плоская, отвод воды с крыши – внутренний, организованный.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Проектируемый многоэтажный жилой комплекс "Гармония" расположен по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11 / пер. Герцена, 1 / ул. Проездная, 27, / ул. Чернышевского, 2.

Источником электроснабжения являются сети 10кВ ГУП РК "Крымэнерго", согласно ТУ №443/004-2074-18 от 04.12.2018г.

Постепени надёжности электроснабжения (КНЭС) проектируемый комплекс жилых домов относится к потребителям II категории – 703.0 кВт, часть электроприёмников в соответствии с п. 6.1 СП 256.1325800.2016 относится к I категории – 97.0 кВт. К потребителям I категории относятся пожарная сигнализация, сигнализация загазованности, аварийное освещение и лифты.

В проекте принято к установке два ВРУ-0,4 кВ, устанавливаемых в помещениях электрощитовых. От ВРУ1-0,4 кВ подключаются секция №1, секция №2 и секция №3, от ВРУ2-0,4 кВ подключаются секция №4 и секция №5.

Подключение каждого ВРУ-0,4 кВ к сетям электроснабжения выполняется по двум КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной КТП-10/0,4 кВ.

Потребители I категории подключаются от устройств АВР, устанавливаемых в помещениях электрощитовых жилых домов и подключающихся от ВРУ1-0,4 кВ и ВРУ2-0,4 кВ.

Установлены два вида качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 13109-97 нормально допустимые и предельно допустимые.

Суммарные потери напряжения от шин ТП до наиболее удалённого осветительного прибора общего освещения не превышают 7,5%. Потери напряжения от ВРУ до наиболее удалённых светильников не превышают 3%.

В рабочем режиме электроснабжение жилых домов выполняется по двум взаиморезервирующим КЛ-0,4 кВ. Каждое ВРУ-0,4 кВ подключается по двум КЛ-0,4 кВ. Все КЛ-0,4 кВ рассчитываются на работу в нормальном и аварийном режимах. В аварийном режиме, при выходе из строя одного из силовых трансформаторов или выходе из строя одной из КЛ-0,4 кВ, нагрузка передаётся по оставшейся в работе КЛ-0,4 кВ.

Переключение с одной КЛ-0,4 кВ на другую может выполняться:

- в проектируемой ТП - 10 / 0,4 кВ в РУ-0,4 кВ секционным рубильником;
- во ВРУ жилого дома посредством переключения перекидных рубильников (на два направления), установленных на вводе во ВРУ-0,4 кВ.

Часть электроприёмников, относящаяся к I категории по надёжности электроснабжения, подключается от щитов АВР.

Для учёта электроэнергии к электроустановкам приняты электронные счётчики с PLC модемами, работающие в системе АСКУЭ "SMART", с целью выполнения измерительного комплекса учёта и контроля электроэнергии АСКУЭ.

Общедомовой учёт электроэнергии выполняется во ВРУ-0,4 кВ (ВРУ1, ВРУ2) трёхфазными электронными счётчиками трансформаторного включения. Учёт электроэнергии жилых квартир выполняется в щитах этажных ЩВЭ, устанавливаемых на этажах. Учёт электроэнергии силовой общедомовой нагрузки жилых домов, силовой и осветительной нагрузки встроенных нежилых помещений и помещений общественного назначения выполняется в электрощитовых жилых домов. Приборы учёта устанавливаются в шкафах учёта НКУ ВУ и ЩКУ.

Все приборы учёта электроэнергии работают в единой системе АСКУЭ.

Проектом предусмотрена организация коллективной системы контроля дозврывоопасных концентраций природного газа в местах ввода коммуникаций и техэтажах жилых домов.

Ключевыми мероприятиями оптимизации потребления электроэнергии на освещение являются:

Ключевыми мероприятиями оптимизации потребления электроэнергии на освещение являются:

- максимальное использование дневного света. Управление освещением коридоров, лестниц, имеющих естественное освещение, выполняется через клавишные выключатели, позволяющие использовать осветительные приборы только по необходимости;
- оптимального размещения световых источников;
- применение для освещения МОП светильников на светодиодах, которые по сравнению с лампами накаливания имеют в разы меньшее энергопотребление, не требуют дополнительных мероприятий по утилизации в сравнении с энергосберегающими и компактными люминесцентными лампами, имеют высокий $\cos\phi > 0,9$, более длительный срок службы;
- применение устройств управления освещением (датчики освещённости, датчики движения).

Для снижения потерь в сети внутреннее электроснабжение выполняется кабелями с медными жилами с выбором оптимальных сечений проводников.

С целью достижения энергосбережения энергоресурсов применяются многофункциональные счётчики активной и реактивной электроэнергии и трансформаторы тока для учёта электроэнергии высокого класса точности.

Проектом принята система заземления TN-C-S с разделением на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники в части сети, начиная от вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические ванны и душевые поддоны присоединяются к зажимам PE соответствующих распределительных щитов проводом марки ПВЗнг(A)-LS-1x6 мм² в изоляции жёлто-зелёного цвета.

Для защиты от поражения электротоком на группах, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО) на ток утечки не более 30 мА.

Молниезащита здания выполняется по II категории УМЗ в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений". Защита от прямых ударов молнии выполнена путём наложения молниеприёмной сетки на неметаллическую кровлю здания. Молниеприёмная сетка выполняется стальной проволокой Ø8 мм, которая укладывается под слой утеплителя. Ячейки не должны превышать размер 10 x 10 м. Все узлы сетки соединяются сваркой. К молниеприёмной сетке присоединяются все выступающие над кровлей металлические элементы (лестницы, телеантенны). Выступающие элементы оборудуются дополнительными молниеприёмниками и также присоединяются к молниеприёмной сетке.

Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта так, чтобы среднее расстояние между ними было не более 25 м. Токоотводы выполняются из стали круглой Ø8 мм, прокладываются они по наружным стенам здания в местах не доступных для пребывания людей, на расстоянии не ближе чем 3 м от входов в здание.

В качестве естественных токоотводов используются металлический каркас здания и стальная арматура железобетона. На спусках устанавливаются испытательные разьёмы.

Для защиты от ПУМ используются естественные заземлители - металлические и железобетонные конструкции здания, которые находятся в контакте с землёй, в том числе железобетонные фундаменты при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединение её к закладным деталям с помощью сварки.

По периметру здания в земле прокладывается внешний контур молниезащиты из искусственных горизонтальных заземлителей на глубине не менее 0,5 м.

Искусственные заземлители размещаются под асфальтовым покрытием на расстоянии не менее 1 м от стен или в местах, в которых обычно не находятся люди (на газонах, на расстоянии 5 м и более от грунтовых проезжих и пешеходных дорог).

Заземлитель молниезащиты совмещается с контуром повторного заземления нулевого провода электроустановки жилого дома.

Соединения в системе молниезащиты выполняются сваркой, пайкой, допускается также вставка в зажимной наконечник или болтовой крепление.

Магистральные и распределительные сети электроснабжения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, стойким к распространению пламени, малотоксичным, расчётных сечений (класс пожарной опасности - П1б.8.2.2.2) и кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, со степенью огнестойкости 30 мин для аварийного освещения (класс пожарной опасности - П1а.8.2.2.2).

Кабельно-проводниковая продукция принята российского производства.

Групповые и магистральные сети прокладываются:

- вертикальные участки с креплением на кабельных конструкциях;
- горизонтальные участки (техподполье) - открыто, на скобах, в лотках;
- горизонтальные участки (на жилых этажах) - в гофротрубах скрыто под штукатуркой, в трубах в подготовке пола.

Проектируемый жилой комплекс относится ко II категории по надёжности электроснабжения (КНЭС). Питание осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным линиям. К каждому ВРУ-0,4 кВ подходит по две кабельные линии от ТП-10/ 0,4 кВ. Одна КЛ-0,4 кВ подключается к 1 СШ 0,4 кВ, вторая КЛ-0,4 кВ подключается ко 2 СШ 0,4 кВ. Каждая кабельная линия рассчитана на полную расчётную мощность ВРУ-0,4 кВ при работе в аварийном режиме.

Трансформаторная подстанция 10/ 0,4 кВ в свою очередь подключается к двум разным секциям шин 10 кВ питающей подстанции 110/ 10 кВ.

При выходе из строя одной кабельной линии, жилые дома получают электроэнергию в полном объёме по оставшейся в работе кабельной линии.

При выходе из строя одного трансформатора, установленного в ТП-10/ 0,4 кВ, оставшийся в работе трансформатор полностью обеспечивает нагрузку жилого комплекса электроэнергией.

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Система водоснабжения многоэтажного жилого комплекса запроектирована на основании технических условий ГУП РК «Вода Крыма» №1355 от 30.11.2018г.

Согласно технических условий, источником водоснабжения принята существующая водопроводная сеть диаметром Ø 200мм. по ул. Дзюбанова.

На существующей сети водопровода предусмотрено устройство водопроводной камеры с запорной арматурой и водомером для подключения проектируемой сети водопровода к объекту.

Система водоснабжения жилого комплекса хозяйственно-питьевая-противопожарная.

Внутриплощадочные сети водоснабжения от точки подключения выполнены из полиэтилена марки ПЭ 100, SDR 17, PN=1,0МПа, диаметром Ø110х6,6мм.

Подача воды питьевого качества запроектирована по одному вводу из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø110х6,6 питьевая в насосную станцию жилой секции №1.

Вода питьевого качества, согласно СанПин 2.1.4.1116-02.

Глубина заложения водопроводной сети от поверхности земли 1,2 – 1,5м.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов.

В связи с сейсмическими условиями района 7 баллов, предусмотрены дополнительные мероприятия при установке колец – крепление колец соединительными элементами в соответствии с ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88.

Расчётный расход на наружное пожаротушение объекта составляет 15л/с (СП 8.13130.2009, таблица 2), строительный объём здания 11277,0м³, этажность – 9, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Пожаротушение осуществляется пожарной техникой МЧС города от существующего пожарного гидранта.

Внутренний водопровод обеспечивает подачу воды питьевого качества на хозяйственно – питьевые нужды жилой части комплекса и помещений коммерческого назначения. Ввод водопровода запроектирован в секцию №1 и обеспечивает водоснабжение жилых секций 1-5. В каждой секции расположен узел учета воды.

Приготовление горячей воды запроектировано от индивидуальных газовых котлов.

В проекте предусмотрена установка наружных поливочных кранов в нишах диаметром Ø25.

Системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы с нижней разводкой магистралей из полипропиленовых труб системы KAN-therm PP-R, PN 20. Магистральные трубопроводы и стояки систем холодного и горячего водоснабжения изолируются теплоизоляцией системы «Thermaflex» толщиной 9мм. При пересечении деформационных швов стен, на сетях холодного и горячего водоснабжения установлены гибкие компенсаторы.

Для обеспечения требуемого напора при режимной подаче воды в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения проектом предусмотрена насосная установка с частотным регулированием фирмы Willo COR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R, N=3,0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный (при $q=16\text{ м}^3/\text{ч}$ (max до $25\text{ м}^3/\text{ч}$), $H=40.0$ м.вод.ст. Насосная установка расположена на фундаментной раме с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами, обеспечивающими изоляцию шума.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен в соответствии с п.4.1.1. СП 1013130-2009, табл.1. В помещениях электрощитовой и насосной станции предусмотрены углекислотные огнетушители марки ОУ-5 в качестве первичных средств пожаротушения.

Материал труб наружного водопровода – полиэтилен ПЭ 100, в связи с чем защиты водовода от агрессивного воздействия грунтов не требуется.

Материал труб внутреннего водоснабжения:

- трубы полипропиленовые ПН 20 для холодного и горячего водоснабжения (магистраль, стояки и подводки к приборам);
- трубы стальные электросварные по ГОСТ10704-91* (насосная станция).

Соприкосновение трубопроводов с грунтом отсутствует. Стальные трубопроводы грунтуются и покрываются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Теплоизоляция трубопроводов принята из вспененного полиэтилена Thermaflex толщиной 9мм.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения."

Для учета общего расхода воды устраивается водомерный узел в колодце на врезке в существующий водопровод. Учет расхода воды производится в каждой секции. Для учета расхода воды в каждой квартире и помещении коммерческого назначения устанавливаются водомеры в коммуникационных шкафах на лестничных клетках. В связи с приготовлением горячей воды в индивидуальных газовых котлах, узлы учета воды рассчитаны на пропуск общего расхода холодной воды. Для учета воды на весь жилой комплекс в точке врезки проектируемого водопровода в существующий, в проектируемой камере установлен многоструйный счетчик диаметром Ø 40мм с возможностью дистанционной передачи показаний, модификация 420 «SENSUS». При пропуске максимального расчетного расхода воды $q=16,0\text{ м}^3/\text{ч}$, потери напора – 2,5м. В каждой секции запроектирован счетчик холодной воды ВСХНд 40, рассчитанный на пропуск максимального расхода воды – $6,8\text{ м}^3/\text{ч}$, потери напора – 0,50м; на квартиру или на помещение коммерческого назначения – счетчик ВСХд-15-02 ($q=1,3\text{ м}^3/\text{ч}$, потери напора – 0,68м). Все запроектированные приборы учета воды имеют импульсный выход и возможность дистанционной передачи информации.

Расчетные расходы воды

№ п/п	Наименование	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	При пожаре
1	Общий расход на водоснабжение жилых секций №1-5.	152,10	15,75	5,98	
2	Расход на водоснабжение помещений коммерческой деятельности	2,70	1,33	0,74	
3	Наружное пожаротушение				15.0

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Система водоотведения многоэтажного жилого комплекса запроектирована на основании технических условий ГУП РК «Вода Крыма» №1355 от 30.11.2018г.

Канализационные стоки от жилого комплекса поступают в проектируемые сети внутри-площадочной канализации с последующим подключением в канализационный коллектор расположенный по ул. Проездной.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация для жилой части и хозяйственно-бытовая канализация для отвода стоков от санитарно-технических приборов, расположенных в санитарных узлах помещений коммерческого назначения.

Стояки канализации прокладываются скрыто, ограждающие конструкции выполнены из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, лицевую панель изготавливают в виде двери из горючих материалов, группа горючести не ниже Г2. Отводные трубопроводы в техподполье – открыто под потолком. Выпуски – скрыто в земле.

В здании запроектированы две отдельные системы канализации: бытовая для жилых помещений и бытовая канализация для отвода сточных вод от санитарных узлов в помещениях коммерческого назначения.

Материал труб внутренних сетей бытовой канализации – полипропилен ГОСТ 32414-2013.

Наружная сеть канализации запроектирована из труб непластифицированного поливинилхлорида ГОСТ 32313-2013. В местах присоединения выпусков, в местах поворотов устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец.

Проектом предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- запроектированы трубопроводы с соединением на резиновых уплотнительных кольцах;
- отверстия для пропуска труб через стены заполняются эластичными материалами;
- в местах поворота стояков из вертикального положения в горизонтальное предусматриваются бетонные упоры.

Расчетные расходы воды

№ п/п	Наименование	м3/сут	м3/час	л/сек
1	Общий расход на водоснабжение жилых секций №1-5.	152,10	15,75	5,98
2	Расход на водоснабжение помещений коммерческой деятельности	2,70	1,33	0,74
3	Водоотведение	154,8	17,08	8,32

Отвод поверхностных вод с территории участка производится открытым способом по спланированным поверхностям и лоткам, образованным проезжей частью и бортовым камнем, за пределы участка и осуществляется со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Источником тепла систем отопления квартир являются индивидуальные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт, устанавливаемые в кухнях. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°C.

Источником тепла отопления встроенных помещений являются электрические сети. Электрические сети рассчитаны на возможность подключения электро-конвекторов.

Обеспечение оптимальных условий микроклимата и воздушной среды помещений в здании предусматривается в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирования», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Требуемые расчетные параметры обеспечиваются системами отопления и вентиляции.

В соответствии с "Законом о сертификации РФ" все изделия, материалы и оборудование,

примененные в проекте, имеют сертификаты качества.

Требуемые расчетные параметры обеспечиваются системами отопления и вентиляции. В соответствии с «Законом о сертификации РФ» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют сертификаты качества.

Отопление.

Расчетное термическое сопротивление ограждающих конструкций:

- наружных стен $R=2,35 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$,
- окон и балконных дверей $R=0,39 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$,
- чердачного перекрытия $R=3,15 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$,
- перекрытие над неотапливаемым подвалом $R=3,15 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Расчет теплотерь выполнен с учетом расхода тепла на нагрев наружного воздуха, поступающего в здание за счет инфильтрации и проветривания в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Система отопления запроектирована двухтрубная, поквартирная от индивидуальных газовых двухконтурных котлов, с закрытой камерой сгорания, с нижним подключением отопительных приборов. Циркуляция воды в системах отопления насосная.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы производства "PURMO". Регулирование теплоотдачи радиаторов производится автоматическими терморегуляторами, установленными на нагревательных приборах. Выпуск воздуха из системы осуществляется через радиаторные воздухоотводчики (типа крана Маевского). Спуск теплоносителя осуществляется в нижних точках систем; для труб, проложенных в конструкции пола, используется продувка сжатым воздухом.

Трубопроводы приняты на сварке из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (подводки к котлам), полиэтиленовых труб РЕ-Хс в гофра трубе системы KAN-therm (разводка в полу). Антикоррозийное покрытие стальных труб - масляной краской в два слоя.

Отвод продуктов сгорания от котлов производится с помощью вентилятора в коаксиальные коллективные дымоходы заводского изготовления, с выбросом отработанных газов в атмосферу выше уровня кровли.

Отопление встроенных помещениях предусмотрено электрическими конвекторами Atlantic F17 Design фирмы «ATLANTIC».

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения запроектирована приточно-вытяжная общеобменная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция квартир запроектирована с естественным побуждением. Приток осуществляется неорганизованно через окна и двери, вытяжка - естественная через вентиляционные каналы кухонь и санузлов.

В вентиляции используются поэтажные железобетонные вентиляционные блоки по серии 1.134.1-12.1 с подсоединением местных каналов к сборным на каждом этаже не менее чем через 2,1 м. Из сборных вентканалов воздух выбрасывается в атмосферу выше уровня кровли.

Во встроенных помещениях приток осуществляется неорганизованно через окна и двери. Вытяжная вентиляция из встроенных помещений – естественная через вентиляционные каналы санузлов.

Выброс воздуха осуществляется в атмосферу выше уровня кровли.

Подраздел 5 «Сети связи»

Проектная документация разработана на основании технического задания и технических условий АО «Крымтелеком» №03-02/06-9 от 03.12.2018г.

Для подключения проектируемых зданий к сетям интернет, телефонии и радиовещания по каналам связи прокладывается оптический кабель ОПС-008Т04-7,0/1,0 4 и транспортная IP сеть дооборудуется оптическими модулями SFP 1.25G, 1310нм, дальность до 20км (14dB), с функцией DDM.

В проектируемых зданиях кабель подключается к оптическому кроссу.

В техподполье устанавливаются шкафы телекоммуникационные антивандальные 19” (ШТК). Все нетоковедущие элементы внутри шкафа заземлены (занулены). Заземление самого шкафа осуществляется присоединением соответствующих жил кабеля питания к шине заземления здания.

В шкаф монтируется каналобразующее оборудование - коммутатор Ethernet типа ZTE ZXR10 2952E, оборудование IP-телефонии и радиовещания. Подключение оборудования IP-телефонии (VoIP-шлюз на 48 портов) и радиовещания («Отзвук ПВ») к коммутатору ZTE ZXR10 2952E осуществляется через трансиверы (SFP - модули) SFP-T стандарта 1000Base-T, которые обеспечивают передачу данных по витой паре категории 5, на расстояние до 100 метров. Модули включаются в SFP разъемы коммутатора ZTE ZXR10 2952E.

Интеллектуальные Ethernet-коммутаторы ZTE ZXR10 2952E уровня 2 представляют 48 портов 100M RJ-45 и 4 гигабитных порта SFP.

Для обеспечения гарантированного электропитания проектируемого оборудования в течение времени не менее 4 часов проектом предусматривается источник бесперебойного питания SKAT-UPS 1000 RACK с аккумуляторными батареями соответствующей ёмкости.

ИБП SKAT-UPS 1000 RACK производства «Бастион», г. Ростов-на Дону, имеет следующие характеристики: 1000 ВА (900 Вт), On-Line, синусоидальная форма выходного напряжения, световая и звуковая индикация режимов работы, ЖК-дисплей, необходимое количество АКБ для работы — 2 шт. (24 В), минимальная требуемая ёмкость 17 Ач., ток заряда АКБ — 6 А. Дистанционный мониторинг по RS 232, USB, порт для платы релейного интерфейса. Возможность подключения SNMP-модуля DL-801. Функция удаленного аварийного отключения выходного напряжения (ЕРО). Корпус под 19" шкаф, высота 2U или настольная установка. Изделие может быть использовано для электропитания ответственной нагрузки с номинальным напряжением питания 200/208/220/230/240В переменного тока и потребляемой мощностью до 1000 ВА (номинальное значение напряжения выбирается пользователем).

Потребление приборов, подключаемых к ИБП составит: коммутатор – 27,2 Вт, VoIP-шлюз – 150 Вт, «Отзвук ПВ» - 130 Вт. Суммарная мощность – 307,2 Вт.

Согласно таблице примерного времени резерва, которая приводится в описании ИБП, для обеспечения 4х часового резервирования при потреблении 307 Вт необходимо установить две аккумуляторные батареи ёмкостью 100 А*ч.

Для организации сети Интернет в проектируемом здании используются медные порты коммутатора ZTE ZXR10 2952E, которые присоединяются к установленным в шкафу патч-панелям при помощи патч-кордов. Далее от патч-панелей в шкафу кабелями SUPRLAN U/UTP Cat.5e 25x2xAWG24 Cu nг(A)-LS Indoor коммутируются на настенные патч-панели (6 портов), установленные на этажах проектируемого здания в этажных слаботочных стояках. Абонентская проводка в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома.

По техподполью кабели прокладываются в гофротрубах ПВХ. Гофротрубу крепить к стенам и потолку с помощью держателей, исключая провисания. Вертикальная проводка осуществляется в ПВХ трубах, совместно с сетями телефонии и домофонной связи.

Для организации сети телефонной связи проектом предусмотрено оборудование для предоставления услуги IP-телефонии – VoIP-шлюз на 48 портов Grandstream GXW4248.

Основные характеристики:

VoIP шлюз с графическим ЖК-дисплеем с подсветкой. Служит для подключения обычных и DECT телефонов, факсов к офисной IP-АТС или VoIP-провайдеру, 48 портов FXS, 2 порта TELCO, 1 Ethernet порт, поддержка SIP протокола, поддержка протокола передачи факсов T.38, управление и настройка по WEB, возможность установки в стойку или серверный шкаф.

Для подключения шлюза используется кабель 25 парный с двумя разъемами TELCO-50 (входит в комплект поставки). При монтаже кабель разрезается пополам. Получившиеся отрезки подключаются разъемами TELCO-50 в шлюз, а не оконеченная сторона расширяется на кросс-панели SNR-110C-19-100P. Кросс-панель с контактами IDC 110, предназначена для разделки в ней кабелей UTP категории 5е (максимум до 100 пар). Данная панель имеет высоту 1U и устанавливается в 19" монтажные конструктивы. На 1-м, 3-м, 5-м и 7-м этажах проектируе-

мых зданий в этажных слаботочных стояках устанавливаются распределительные коробки КРТМ-В/20-Р. Кросс-панель соединяется с коробками кабелем SUPRLAN U/UTP Cat.5e 25x2xAWG24 Cu нг(А)-LS Indoor. Абонентская проводка в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома.

По техподполью кабели прокладываются в гофротрубах ПВХ. Гофротрубу крепить к стенам и потолку с помощью держателей, исключая провисания. Вертикальная проводка осуществляется в ПВХ трубах, совместно с сетями интернет и домофонной связи.

Подраздел 6 «Система газоснабжения»

Проектная документация по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2. I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП.» разработана на основании Технических условий ГУП РК «Крымгазсети» на подключение объекта к сетям газораспределения № 08-2180/15 от 03.12.18

Проектируемые наружные газопроводы среднего и низкого давления, пункт редуцирования давления газа, узел учета газа предназначенные для подачи газа потребителям – многоэтажного жилого комплекса, состоящему из 5-ти многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями коммерческого назначения (I очередь строительства) и перспективной застройки (2я очередь строительства).

Проектируемый наружный газопровод согласно СП 62.13330.2011*, является: наружным подземным газопроводом-вводом среднего давления (III категории) и низкого давления (IV категории), из полиэтиленовых труб, а также надземным газопроводом-вводом низкого давления, из стальных водогазопроводных труб.

Проектом предусмотрены следующие направления использования газа:

- Хозяйственно – бытовое (приготовление пищи в кухнях жилых квартир).
- Поквартирное теплоснабжение и горячее водоснабжение жилых квартир от теплогенераторов, работающих на газовом топливе.

Источником газоснабжения является существующий газопровод среднего давления,

Ø168мм, проложенный по ул. Дзюбанова. Давление газа в точке подключения согласно ТУ R_{max} = 0.3 МПа, R_{факт} = 0.2 МПа.

Точка подключения проектируемого участка газопровода определена на границе земельного участка площадки под строительство объекта к запроектированному газопроводу среднего давления Ø110 (ПЭ) после отключающего устройства (технологическое присоединение).

Давление газа в точке подключения - до 0,2 МПа (см. гидравлический расчет на технологическое присоединение).

Система газораспределения принята: двухступенчатая, по газопроводам среднего и низкого давления природного газа, схема газопроводов среднего и низкого давления –тупиковая. Для снижения давления газа до рабочего предусмотрен ГРП шкафного типа. Для замера расхода газа, перед ГРПШ устанавливается общий узел учета расхода газа шкафного типа.

Объект относится к уровню ответственности – нормальный (в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений» и данными Заказчика).

Согласно приложения 2, Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», для сетей газораспределения, предназначенных для транспортировки природного газа под давлением менее 1,2 МПа устанавливается III класс опасности и линейный объект должен отвечать требованиям промышленной безопасности к проектированию, строительству, эксплуатации, а также по готовности эксплуатирующей организации к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

ГРП шкафного типа относится по пожарной и взрывопожарной опасности к категории «АН» (повышенная взрывопожароопасность). Строительные конструкции опор и материалы (класса НГ-негорючие) отвечают требованиям класса конструктивной пожарной опасности К0

(непожароопасные), и степени огнестойкости II, линейный объект относится к классу конструктивной пожарной опасности С0. По функциональной пожарной опасности объект относится к классу Ф5.1.

Проектом предусмотрена прокладка трассы подземного газопровода среднего давления по дворовой территории проектируемого жилого дома с выходом из земли перед УУРГ шкафного типа. Проектируемые ШУУРГ и ШГРП устанавливаются на проектируемой площадке и обвязываются технологическими газопроводами. Надземный газопровод низкого давления после выхода из ШГРП следует подземно к объекту газопотребления с выходом на фасад секции «1», затем по фасадам (секции 1, 2, 3, 4, 5) до вводов в помещения кухонь квартир 2-го этажа.

Прокладка газопроводов предусмотрена в границах земельного участка проектируемого объекта.

Подземный газопровод прокладывается под проездами на глубине не менее 1,0 от верха усовершенствованного покрытия и не менее 0,8 от верха земли в зеленой зоне на расстоянии по горизонтали от фундаментов зданий и сооружений не менее 4,0 м (в стесненных условиях-3,0 м) для среднего давления, не менее 2,0 м для низкого давления.

Надземный газопровод низкого давления прокладывается по фасадам проектируемого жилого дома II степени огнестойкости над окнами 1-го этажа. Высота прокладки газопроводов от 2,2м до 5,5м от уровня земли.

Диаметры газопроводов газораспределительной сети приняты по результатам гидравлического расчета, выполненного в данном проекте.

Гидравлические расчёты газопроводов выполнены из условия обеспечения устойчивого газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Сбор нагрузок проводился на основании данных о количестве и характеристике потребителей – газовых приборов, установленных в кухнях жилых квартир.

Выбор труб выполнен на основании рекомендаций СП 62.13330.2011*, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003.

К строительству рекомендуются сети газопроводов из труб прямошовных электросварных по ГОСТ 10704 – 91 из углеродистой стали марки Вст 2сп ГОСТ 380-94 и кл.10,15,20 ГОСТ 1050-88, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 (согласно СП 62.13330.2011*). Соединительные детали для полиэтиленовых труб соответствуют ГОСТ Р 52779-2007.

В качестве отключающей арматуры приняты краны шаровые стальные фланцевые на Ру1,6МПа Ду200 и Ду100, а также муфтовые стальные на Ру1,6МПа Ду40 (перед вводами в помещения). Отключающие устройства установлены на входе в ШУУРГ и на фасадах. Отключающая арматура сертифицирована по схеме обязательной сертификации и соответствует ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ Р 54808-2011.

Защита проектируемых металлических надземных газопроводов, а также оборудования, шкафов, металлических опор от атмосферной коррозии выполняется лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев эмали ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 в цвет, соответствующий требованию ГОСТ 14202-69.

Для редуцирования среднего давления газа на низкое, автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений проектом предусмотрена установка ГРП шкафного типа с двумя линиями редуцирования территории проектируемого объекта.

Подбор оборудования ГРПШ выполнен ООО «Газовые Технологии» г.Симферополь, согласно опросному листу.

К установке принят: ГРПШ с двумя линиями редуцирования, на базе регуляторов РДГ-50Н, Дседла -45мм. При заказе оборудования указать: исполнение шкафа без обогрева, с двухсторонним обслуживанием.

ГРПШ установить на бетонном фундаменте на нормативных расстояниях от зданий и сооружений на дворовой территории объекта в сетчатом ограждении.

Сбросные газопроводы выводятся в безопасное место для рассеивания на высоту 4,0м от уровня земли.

Для учета расхода потребляемого газа проектом предусмотрена установка УУРГ шкафного типа.

Подбор оборудования ШУУРГ выполнен ООО «Газовые Технологии» г.Симферополь согласно опросному листу.

ШУУРГ устанавливается на металлической раме на бетонном фундаменте на нормативных расстояниях от зданий и сооружений на дворовой территории объекта в сетчатом ограждении.

Сбросные газопроводы выводятся на высоту 4,0м от уровня земли.

Проектом предусмотрены решения и мероприятия для обеспечения высокой степени надежности, безопасности, защиты и возможности контроля технического состояния, в том числе технического диагностирования.

Внутренние сети газопотребления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 из стали марки Вст 2сп ГОСТ 380-94 и кл.10,15,20 по ГОСТ 1050-88.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом и приняты: Ø48x3,0; Ø42,3x2,8; Ø26,8x2,5; Ø21,3x2,5. Диаметры газопроводов к приборам приняты согласно расчету, но не менее диаметра, указанного в паспорте.

Газовое оборудование (бытовые газовые плиты ПГ-4 и бытовые газовые котлы мощностью 24 кВт) устанавливается в помещении кухонь, которые соответствуют требованиям п.6.18 СП 42-101-2003 (высота кухонь 2,7м; имеется естественная вентиляция из расчета: вытяжка и приток - в объеме 3-кратного воздухообмена в час; естественное освещение).

Отопительные 2-х контурные котлы предусмотрены с закрытой камерой сгорания. Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение природного газа предусмотрен через коллективный коаксиальный дымоход (системы дымоудаления и воздухоподачи см. соответствующую часть проекта).

Для поквартирного учета расхода газа запроектированы бытовые газовые диафрагменные счетчики «Эльстер» ВК-G2,5 с наличием первичного устройства для формирования импульсного выхода. Счетчики устанавливаются на высоте 1,6м от уровня пола на расстоянии 0,8м от газовых приборов.

Присоединение газовых приборов предусмотрено с помощью гибких рукавов в соответствии с п.п.6.1÷6.3 СП 42-101-2003.

Перед вводами, перед газовыми счетчиками и на подводящих газопроводах перед газовым оборудованием предусматривается установка отключающих устройств – кранов шаровых муфтовых 11Б27п Ду15 и Ду20. Высота установки кранов не более 2,0 м, перед газовыми приборами не более 1,5 м от уровня чистого пола.

Вводы газопроводов предусмотрены в помещения кухонь квартир 2-го этажа, газовые стояки поднимаются до 9-го этажа через помещения кухонь. Прокладку внутренних газопроводов по стенам вести открыто на кронштейнах на высоте 2,2-2,6м от уровня чистого пола помещений. Крепления газопроводов предусматривают на расстоянии, обеспечивающем возможность осмотра и ремонта газопровода и установленной на нем арматуры.

Для автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа в помещении, проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности в кухнях квартир - типа СЗ-3-1АВ системы САКЗ-МК (в комплекте с клапаном запорным газовым).

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Целью разработки раздела по охране окружающей среды является оценка достаточности принятых в проектной документации решений по воздействию объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

Проектом учтены и выдержаны в соответствии с нормативными требованиями уровни инсоляции и коэффициента естественного освещения в существующих и проектируемых зданиях.

Основными загрязнителями земель на период строительства проектируемого объекта будет техника и персонал, обслуживающие участок. Загрязнение земель нефтепродуктами возможно только при значительном их разливе, связанном с аварийной ситуацией (разгерметизация топливных баков и т.п.). Вероятность аварийной ситуации в строительный период крайне мала. Уровень воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы оценивается как допустимый.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе нахождения участка характеризуется как невысокий. Содержание загрязняющих веществ в воздухе не превышает предельно допустимых концентраций (ПДК).

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период носит временный и локальный характер.

Организация вертикальной планировки территории разработана исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений. Отвод поверхностных вод осуществляется со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Рельеф участка с уклоном, проектом выполнена вертикальная планировка участка, с организованным водоотводом на рельеф. Здание, его элементы и условия эксплуатации не являются источником загрязнения поверхностных вод и атмосферного воздуха. Условия для создания залповых и аварийных выбросов на проектируемом объекте отсутствуют. Строительство ведётся из экологически чистых материалов местной стройиндустрии, имеющих гигиенический сертификат соответствия.

Сброс хозяйственно-бытовых, фекальных и производственных стоков в водоток или на рельеф в период строительства не предусматривается. На строительной площадке осуществляется сбор хозяйственно-бытовых, фекальных и производственных стоков в специальные ёмкости, с регулярным вывозом на очистные сооружения.

В период эксплуатации приняты следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- благоустройство территории;
- организация площадок для размещения мусорных контейнеров с твердым покрытием;
- регулярный вывоз мусора и бытовых отходов с территории;
- организация спланированного поверхностного стока дождевых и талых вод;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования и их ремонт

Таким образом, уровень воздействия на элементы окружающей природной среды и благополучие населения при реализации данного проекта можно считать допустимым.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ) и нормативных документов в области пожарной безопасности.

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, включая в себя: систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Проектом предусмотрены следующие пожарно-технические характеристики проектируемого объекта:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С 1;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Для обеспечения пожарной безопасности многоквартирного жилого дома приняты следующие мероприятия:

- Наличие эвакуационной лестницы типа Л-1 и аварийного выхода в виде площадки на открытом балконе или лоджии с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца до остекленной двери или не менее 1,6 м. между остекленными проемами, выходящими на летнее помещение.
- Наличие 1-го эвакуационного выхода непосредственно наружу из каждой секции, пло-

щадь квартир в пределах которой не превышает 500,0 м². Применение несущих и ограждающих строительных конструкций с регламентированным пределом огнестойкости и пределом распространения огня.

- Применение негорючих строительных материалов для отделки помещений, через которые проходят пути эвакуации.
- Применение негорючего минераловатного утеплителя на фасаде.

При проектировании генплана жилого комплекса были учтены требования действующих нормативных документов.

Противопожарные разрывы между жилыми секциями и иными зданиями и сооружениями соответствуют нормативным требованиям.

Обеспечен проезд пожарной машины с двух продольных сторон и с одного из торцов для 5-ти секционного жилого дома I очереди строительства, планируется круговой проезд для отдельно стоящего 16-ти этажного жилого дома II очереди строительства.

Со стороны подъездов и торца крайней секции N1 ширина проезда составляет 6,0 м. на расстоянии от 5,0 до 8,0 м; с внешней стороны (со стороны улиц Дзюбанова, Герцена) запроектирован тротуар с возможностью проезда шириной 4,2 м. на расстоянии 5,0-8,0 м. от стен, что соответствует нормам - п. 8.8 СП 4.13130.2013 "Ограничение распространения пожара на объектах защиты".

Из-за большой протяженности 5-ти секционного жилого здания (>100,0 м) под секцией N 2 согласно п. 8.14 того же СП 4.13130.2013 предусмотрен сквозной пешеходный проход.

Жилой дом высотой до 28,0 м. разделен монолитными стенами и швами на пять секций, площадь квартир на этаже в каждой из которых не превышает 500,0 м². При такой площади квартир согласно нормам, необходимо обеспечить один эвакуационный и один аварийный выход для каждой из квартир секции. Эвакуация людей обеспечивается посредством лестничной клетки типа Л-1 к эвакуационному выходу, ведущему непосредственно наружу. В качестве аварийного выхода в каждой из квартир предусмотрен глухой участок на лоджии или балконе с шириной простенка не менее 1,2 метра от торца до остекленной двери или не менее 1,6 м. между остекленными проемами, выходящими на летнее помещение.

Помещения, через которые проходят пути эвакуации (общие коридоры и лестничные клетки), выполнены из негорючих материалов. От лифта и поэтажного технического помещения пути эвакуации защищены противопожарными дверями. Двери квартир, снабженных аварийными выходами, также являются противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

На путях эвакуации в помещениях общего пользования открывание дверей обеспечено по ходу движения (наружу). В квартирах, т. е. в помещениях класса Ф1.3, согласно п. 6.17 СНИП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" направление открывания дверей не нормируется.

Для секции N 2 выход на чердак осуществляется из лестничной клетки типа Л-1 через противопожарные двери 2-го типа.

Выход из встроенных помещений общественного назначения (нежилых помещений) первого этажа жилых секций осуществляется непосредственно наружу или же через тамбур. Данные помещения следует комплектовать огнетушителями согласно нормам.

Автономная пожарная сигнализация

АПС разработана в объеме и составе, предусмотренном нормативными требованиями СП 5.13130.2009 и СП 3.13130.2009 для данного типа зданий. В жилых помещениях квартир (согласно СП 31-107-2004, это спальни, гостиные, жилые комнаты) устанавливаются автономные оптико-электронные пожарные дымовые извещатели «ДИП-34АВТ». Они предназначены для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма. Выдают световой и мощный звуковой сигналы «ПОЖАР». Устанавливаются на горизонтальных поверхностях потолка, отступив не более 4,5 м от стены. Автономные пожарные извещатели не следует устанавливать в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами).

Сигнализация загазованности.

Для автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа в помещении, проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности в кухнях квартир - типа СЗ-3-1АВ системы САКЗ-МК (в комплекте с клапаном запорным газовым).

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В жилые секции доступ инвалидов осуществляется с помощью наружных пандусов различной длины. Для рядовых секций N1, 3, 4, 5 уклон пандусов 1:20 (5%). Для угловой секции N2 взят допустимый уклон в пределах от 1:20 до 1:12 (8%) при длине марша не более 6,0 м. согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (по факту тах уклон 1:16,5, т.е. 6,0%). Горизонтальные площадки прямого пандуса и разворотные площадки при изменении направления пандуса составляют 1,5х1,5 м., что соответствует п. 5.1.15 вышеназванного СП. Ширина пандусов в чистоте (с учетом проекции поручней) от 0,94 до 1,0 м.

Каждый пандус оснащен с двух сторон ограждениями с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м., оканчивающимися в верхней и в нижней точках закруглениями, проецирующимися на горизонтальные площадки на длину не менее 0,3 м. Размер крыльца, на которое ведет пандус, составляет не менее 2,2х2,2 м (п.6.1.4), крыльцо оборудуется навесом. Высота порога между крыльцом и тамбуром составляет 0,01 м. при предельно допустимой высоте 0,014. Ширина дверного проема жилых секций — 1,2 м., при этом одна из створок входной двери имеет размер не менее 0,9 м. Глубина тамбуров не менее 2,45 м. при ширине не менее 1,6 м.

Доступ инвалидов в квартиры, расположенные на 2-9 этажах, обеспечивается наличием в каждой секции лифта с величиной кабины 2155х1135х2100(h) мм и размерами двери 1200х2000 мм.

Для подъема на крыльцо помещений общественного пользования, встроенных в жилой дом на уровне первого этажа, в секциях N1,3,4,5 предусмотрены вертикальные подъемные платформы РТ 2000М компании "ROL-LIFT" с грузоподъемностью до 250 кг. и габаритными размерами 1250х900 мм. В секции N2 предусмотрены пандусы с уклоном в пределах от 1:20 до 1:12 (по факту тах уклон 1:14,6, т.е. 6,8%). Высота порога между крыльцами, находящимися под навесами, образованными вышерасположенными плитами балконов или лоджий, и непосредственно нежилыми помещениями или их тамбурами составляет 0,01 м. Ширина дверных проемов в чистоте 1,54-1,74 м.

Во дворе для подъема на плоскостное сооружение с площадками отдыха и детской игровой площадкой наверху, помимо двух металлических лестниц, предусмотрена "платформа подъемная для инвалидов вертикального перемещения в самонесущей остекленной шахте ППБ225ВП-01" ("Могилевлифтмаш"), Q=225кг, V=0,15м. Размеры шахты 1500х1440х2400(h) мм, размер непосредственно платформы - 925х1250 мм. Ширина двери - 900 мм.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение энергетической эффективности использования энергии.

Класс энергетической эффективности, класс С.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- эффективной тепловой изоляцией всех трубопроводов;
- применение отопительного оборудования с высоким КПД;
- применение современных эффективных нагревательных приборов с установкой терморегуляторов,

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2.

I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП»

- применение конструкций окон с повышенным уровнем теплозащиты и воздухопроницаемости,
- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности,
- электропроводка выполняется кабелями и проводами с медными жилами, что обеспечивает минимум потерь электроэнергии;
- для освещения принимаются экономичные светильники.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012 и приложен энергетический паспорт зданий.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Отсутствуют.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Пояснительная записка дополнена Технико-экономическими показателями земельного участка на весь комплекс в целом с выделением I очереди строительства в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Приведены Технико-экономические показатели по всем этапам строительства в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Описано общее архитектурное решение всего комплекса и отдельно I очереди строительства.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Отсутствуют.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»;

Отсутствуют.

Подраздел 2 «Система водоснабжения»;

Отсутствуют.

Подраздел 3 «Система водоотведения»;

Отсутствуют.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

Отсутствуют.

Подраздел 5 «Сети связи»;

Отсутствуют.

Подраздел 6 «Система газоснабжения»;

Отсутствуют.

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»;

Отсутствуют.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

Отсутствуют.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов на объект капитального строительства»;

Отсутствуют.

Раздел 11.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Отсутствуют.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация объекта (без сметы на строительство) «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2. I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП.» с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы:

– соответствует результатам проведенных инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологических изысканий.

– соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям, устанавливаемым к содержанию разделов проектной документации.

4.3 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса «Гармония» по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Дзюбанова, 11/ пер. Герцена, 1/ ул. Проездная, 27/ ул. Чернышевского, 2. I очередь строительства: жилые секции №1-5 с помещениями коммерческого назначения и ТП.»:

– по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;

– соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

Ахапкин Сергей Александрович
Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № МС-Э-47-2-6354

Эксперт по направлению деятельности 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Аттестат № МС-Э-9-3-5219

Дударева Наталья Яковлевна
Эксперт по направлению деятельности 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-76-1-4339

Конева Марина Петровна
Эксперт по направлению деятельности 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-86-1-4630

Бурдин Александр Сергеевич
Эксперт по направлению деятельности 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-46-1-3549

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-24-2-7502

Емелина Татьяна Ивановна
Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-49-2-3623

Смола Андрей Васильевич
Эксперт по направлению деятельности

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Аттестат № МС-Э-6-2-2503

Арсланов Мансур Марсович
Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат № МС-Э-98-2-4906

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-5-2-2467

Елистратов Петр Иванович
Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Аттестат № МС-Э-68-2-4121

Корнеева Наталья Петровна
Эксперт по направлению деятельности 2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-57-2-3829

Василевский Игорь Станиславович
Эксперт по направлению деятельности 2.5 Пожарная безопасность

Аттестат МС-Э-71-2-4187



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000694

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

№ RA.RU.610735

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000694

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ"
(полное и (в случае, если имеется)
(ООО "ПРОММАШ ТЕСТ")

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется))

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1095029001792

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, пом. 60.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 апреля 2015 г. по 02 апреля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

