

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр строительных исследований»
(Свидетельство об аккредитации № RA.RU. 611932 от 16.03.2021г.)
(Свидетельство об аккредитации № RA.RU. 611933 от 16.03.2021г.)**

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ 92-2-1-2-
036172-2023**

9	2	-	2	-	1	-	2	-	0	3	6	1	7	2	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ООО «Центр строительных
исследований»**



**Коваленко Екатерина
Константиновна**

«27» июня 2023 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ:

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

**«Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными и
встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и
торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г.
Севастополе. (Многokвартирные жилые дома со встроенными и
встроенно-пристроенными нежилыми помещениями)»**

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительных исследований»
Адрес: 299006, г. Севастополь, Проспект Столетовский, д. 27, помещение V.
ИНН 9201529680, КПП 920101001, ОГРН 1199204006308.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике (техническом заказчике):

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТ-М",
Адрес: 295034, Крым Респ, г Симферополь, пр-кт Победы, д. 28а, офис 428.
ИНН 9102237206, КПП 910201001, ОГРН 1179102028049
Директор И.Е. Булышева

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Новый-плюс»
Адрес: 295034, Крым Респ, г Симферополь, пр-кт Победы, д. 28а, офис 508.
ИНН 9102039130, КПП 910201001, ОГРН 1149102074109
Директор Швырев Константин Геннадиевич

Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТ-М",
Адрес: 295034, Крым Респ, г Симферополь, пр-кт Победы, д. 28а, офис 428.
ИНН 9102237206, КПП 910201001, ОГРН 1179102028049
Директор И.Е. Булышева

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы: Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы:

- Договор аренды земельного участка.
- Проектная документация.
- Отчеты по результатам инженерных изысканий.
- Градостроительный план земельного участка № РФ-92-1-03-0-00-2023-0648-1 от 18.05.2023г

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.

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

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый адрес или местоположение.

Наименование объекта: «Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе. (Многokвартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями)».

Адрес объекта: 299011, РФ, г. Севастополь, пр. Генерала Острякова.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Функциональное назначение: объект непроизводственного назначения – Многоквартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями.

Вид строительства: новое строительство.

Тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование показателя	Показатель						ВСЕГО
		Этап 1	Этап 2					
		сек. 1	сек. 2	сек. 3	сек. 4	сек. 5	Итого по этапу 2	
1	Площадь застройки (кв.м.):	669,84	812,71	812,71	369,84	4376,81	6372,07	7041,91
2	Площадь (кв.м.):	6910,67	7864,28	7726,29	691,20	4287,44	20569,21	27479,88
3	Площадь нежилых помещений (кв.м.):	1717,06	1813,93	1836,43	627,09	4183,38	8 460,83	10 177,89
4	Площадь жилых помещений (без учета летних помещений) (кв.м.):	4046,15	5152,32	5237,86	-	-	10390,18	14436,33
5	Количество помещений (шт.):	215	247	247	51	25	570	785
6	Количество нежилых помещений (шт.):	124	144	145	51	25	365	489
7	Количество жилых помещений (шт.):	91	103	102	-	-	205	296
	в т.ч. квартир	91	103	102	-	-	205	296
8	Количество м/мест (шт.):	-	-	-	-	160	160	160
9	Количество этажей (шт.):	13	13	13	2	1	-	-
	в т.ч. подземных	1	1	1	1	-	-	-
10	Вместимость (чел.):	152	194	197	-	-	391	543
11	Высота (м.):	38,2	38,25	42,2	1,20	5,5	-	-
12	Класс энергетической эффективности:	B	B+	B+	B+	-	-	-
13	Количество квартир/общая площадь, в т.ч. (шт./кв.м.):	91/ 4238,32	103/ 5374,81	102/ 5460,92	-/-	-	205/ 10 835,73	296/ 15074,05
	- однокомнатные	64/ 2552,46	47/ 1825,59	46/ 1749,56	-/-	-	93/ 3575,15	157/ 6127,61
	- двухкомнатные	12/ 717,97	46/ /2782,82	31/ 1942,30	-/-	-	77/ 4725,12	89/ 5443,09
	- трехкомнатные	11/ 706,39	10/ 766,40	13/ 1065,16	-/-	-	23/ 1831,56	34/ 2537,95
	- четырехкомнатные	4/ 261,50	-	2/ 161,41	-/-	-	2/ 161,41	6/ 422,91
	- трехкомнатные студии	-	-	10/542,49	-	-	10/542,49	10/542,49
14	Общая площадь жилых помещений (с учетом летних помещений) (кв.м.):	4483,04	5663,20	5747,97	-	-	11411,17	15894,21
15	Количество нежилых помещений/общая площадь, в т.ч. (шт./кв.м.):	124/ 1717,06	144/ 1813,93	145/ 1836,43	51/ 627,09	25/ 4183,38	365/ 8460,83	489/ 10177,89
	- продаваемые	49/ 476,92	66/ 596,56	66/ 598,42	44/ 518,61	13/ 2311,87	189/ 4025,46	238/ /4502,38
	- общедолевая собственность	75/ 1240,14	78/ 1217,37	79/ 1238,01	7/ 108,48	12/ 1871,51	176/ 4435,37	251/ 5675,51

16	Расчетная площадь встроенных нежилых коммерческих помещений	239,82	263,28	265,01	304,48	-	832,77	1072,59
17	Площадь эксплуатируемой кровли (кв.м.):	-	-	-	-	4437,80	4437,80	4437,80
18	Общая площадь м/мест (кв.м.):	-	-	-	-	2311,87	2311,87	2311,87
19	Строительный объем, в т.ч. (куб.м.):	25116,35	29633,17	30398,81	3691,37	15243,11	78996,46	104082,81
	- подземной части	2754,11	3390,02	3390,02	1990,11	-	8770,15	11524,26
	- надземной части	22362,24	26243,15	27008,79	1701,26	15243,11	70195,31	92558,55
20	Количество мест (шт.):	-	-	-	15	1	16	16
21	Лифты (шт.):	2	2	2	-	-	4	6

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

На основании ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ объект не является сложным.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования объекта капитального строительства.

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Класс сооружений - КС2.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирных жилых домов – Ф1.3; торгово-офисного здания – Ф4.3; встроенных помещений коммерческого назначения – Ф3.1; автостоянки – Ф5.2.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Снеговой район строительства – I ($S_g=0,5$ кПа).

Ветровой район строительства – II ($W_o=0,3$ кПа).

Климатический подрайон строительства – IVБ.

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

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-проектное бюро "ОСНОВА".

Юридический адрес: 299066, РФ, г. Севастополь, ул. Рыбаков, д. № 5а, 4-й этаж, офис 421
ИНН 9201528527, КПП 920101001, ОГРН 1199204003767.

Директор Стречкис Максим Игоревич.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Не применяется.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства утвержденное

Генеральным директором ООО «СЗ «Новый-плюс» и согласованное с ООО «АПБ«Основа»

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 0285-23 от 10.02.2023г.;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения от 19.05.2023 № 21/8-8997/ТУ;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 19.05.2023 № 21/8-8997/ТУ;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 11.05.2023 № 10-616;
- Технические условия на подключение к сетям связи, радиофикации, телефонии объекта № 02-25.08/2022 от 25.08.2022 г.;
- Технические условия по диспетчеризации лифтов от 16.12.2022 г.

2.9. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации:

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТ-М",
Адрес: 295034, Крым Респ, г Симферополь, пр-кт Победы, д. 28а, офис 428.
ИНН 9102237206, КПП 910201001, ОГРН 1179102028049
Директор И.Е. Булышева

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий:

Сведения о видах и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий:

- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный – июнь 2022 г.;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный – июль 2022 г.;
- Отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный – июль 2022г.;
- Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, выполненный – июль 2022г.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий: РФ, г. Севастополь, Пр. Ген. Острякова.

4.2. Описание технической части проектной документации.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1.1	АПБ-280222-130-1-1-СП	Часть 1. Состав проектной документации	
1.2	АПБ-280222-130-1-1-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка	
2	АПБ-280222-130-1-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной Организации земельного участка	
Раздел 3. Архитектурные решения			
3.1	АПБ-280222-130-1-1-АР1	Часть 1. Секция 1	

3.2	АПБ-280222-130-1-1-АР2	Часть 2. Секция 2	
3.3	АПБ-280222-130-1-1-АР3	Часть 3. Секция 3	
3.4	АПБ-280222-130-1-1-АР4	Часть 4. Секция 4	
3.5	АПБ-280222-130-1-1-АР5	Часть 5. Паркинг	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4.1	АПБ-280222-130-1-1-КР1	Часть 1. Секция 1	
4.2	АПБ-280222-130-1-1-КР2	Часть 2. Секция 2	
4.3	АПБ-280222-130-1-1-КР3	Часть 3. Секция 3	
4.4	АПБ-280222-130-1-1-КР4	Часть 4. Секция 4	
4.5	АПБ-280222-130-1-1-КР5	Часть 5. Паркинг	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
		Часть 1. Внутренняя система электроснабжения	
5.1.1.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.1.1	Книга 1. Секция 1	
5.1.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.1.2	Книга 2. Секция 2	
5.1.1.3	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.1.3	Книга 3. Секция 3	
5.1.1.4	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.1.4	Книга 4. Секция 4	
5.1.1.5	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.1.5	Книга 5. Паркинг	
5.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС1.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4/0,23кВ и наружное освещение	
Подраздел 2. Система водоснабжения			
		Часть 1. Внутренняя система водоснабжения	
5.2.1.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.1.1	Книга 1. Секция 1	
5.2.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.1.2	Книга 2. Секция 2	
5.2.1.3	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.1.3	Книга 3. Секция 3	
5.2.1.4	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.1.4	Книга 4. Секция 4	
5.2.1.5	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.1.5	Книга 5. Паркинг	

5.2.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС2.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения	
Подраздел 3. Система водоотведения			
		Часть 1. Внутренняя система водоотведения	
5.3.1.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.1.1	Книга 1. Секция 1	
5.3.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.1.2	Книга 2. Секция 2	
5.3.1.3	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.1.3	Книга 3. Секция 3	
5.3.1.4	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.1.4	Книга 4. Секция 4	
5.3.1.5	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.1.5	Книга 5. Паркинг	
5.3.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС3.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения	
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			
5.4.1.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.1.1	Книга 1. Секция 1	
5.4.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.1.2	Книга 2. Секция 2	
5.4.1.3	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.1.3	Книга 3. Секция 3	
5.4.1.4	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.1.4	Книга 4. Секция 4	
5.4.1.5	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.1.5	Книга 5. Паркинг	
5.4.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС4.2	Часть 2. Тепловые сети	
Подраздел 5. Сети связи			
Часть 1. Внутренние сети связи			
5.5.1.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.1	Книга 1. Секция 1	
5.5.1.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.2	Книга 2. Секция 2	
5.5.1.3	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.3	Книга 3. Секция 3	
5.5.1.4	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.4	Книга 4. Секция 4	

5.5.1.5	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.5	Книга 5. Паркинг	
5.5.2	АПБ-280222-130-1-1-ИОС5.1.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети связи	
5.6	АПБ-280222-130-1-1-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
	Подраздел 7. Технологические решения		
5.7.1	АПБ-280222-130-1-1-ИОС7.1	Книга 1. Секция 1	
5.7.2	АПБ-280222-130-1-1- ИОС7.2	Книга 2. Секция 2	
5.7.3	АПБ-280222-130-1-1- ИОС7.3	Книга 3. Секция 3	
5.7.4	АПБ-280222-130-1-1- ИОС7.4	Книга 4. Секция 4	
5.7.5	АПБ-280222-130-1-1- ИОС7.5	Книга 5. Паркинг	
5.7.6	АПБ-280222-130-1-1- ИОС7.6	Книга 6. Котельная	
6	АПБ-280222-130-1-1- ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	АПБ-280222-130-1-1-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	АПБ-280222-130-1-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	АПБ-280222-130-1-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	АПБ-280222-130-1-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	АПБ-280222-130-1-1-ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			

12.1	АПБ-280222-130-1-1-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.2	АПБ-280222-130-1-1-СКР	Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.

Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Представлено заверение главного инженера проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Строительство предусматривается по этапам: 1-й этап – Секция № 1; 2-й этап – Секции № 2, 3, 4, 5; Каждый этап строительства может быть введен в эксплуатацию отдельно и эксплуатироваться независимо от строительства иных объектов капитального строительства на данном земельном участке. Первым этапом предусматривается возведение секции №1, ТП, котельной, а также организация благоустройства и необходимой придомовой инфраструктуры (площадки для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий спортом и хоз. целей, а так же озеленения и машиномест для автомобилей).

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

Пояснительная записка содержит:

- сведения о функциональном назначении и данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;
- сведения об отсутствии использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;
- сведения об отсутствии необходимости изъятия земельных участков во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование
- сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

К пояснительной записке приложены копии документов с исходными данными для подготовки проектной документации.

Схема планировочной организации земельного участка.

В границах 1 этапа запроектирован жилой дом секция 1, ТП№2, котельная и локальные очистные сооружения, автостоянки и площадки.

В границах второго этапа запроектирован жилой дом секция 2, жилой дом секция 3, нежилое помещение секция 4, паркинг, автостоянки и площадки.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» для объекта не требуется установления санитарно-защитной зоны

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

В разделе представлены технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;

- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;

- описание организации рельефа вертикальной планировкой;

- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние связи;

- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом. Секция №1.

Проектируемый объект располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 91:03:002018:242. Проектируемая секция 1 является частью застройки жилого комплекса.

Секция 1 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа и кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. В подвальном этаже так же размещены технические помещения: электрощитовая и помещение насосной с ИТП. Встроенные нежилые помещения на 1-м этаже имеют классом функциональной пожарной опасности Ф3.1, **но являются нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением.**

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 149,40 по Балтийской системе высот.

Высота типового этажа (со 2-го по 12-ый) — 3,15 м;

Высота первого этажа — 4,95 м;

Высота подвального этажа — 4,6 м.

В уровне первого этажа, в квартирах с выходом непосредственно наружу предусмотрен планировочный уровень (антресоля), на высоте 2,55 м от пола. Высота потолков на антресолях равна 2100мм, под антресолями — 2,35 м.

Вход в здание предусмотрен с уровня земли без ступеней. Входная группа секций расположена в углублении здания, чем обеспечивается защита от атмосферных осадков. При помещении холла, имеющего выход на противоположную сторону здания, располагается колясочная, санузел с выделенной зоной ПУИ и зона отдыха для жильцов на антресоли с ограждением с нормативным значением горизонтальных нагрузок на поручни — 0,5 кН/м.

Вертикальная связь в надземных этажах жилых секций осуществляется по незадымляемой лестничной клетке Н2 и группой из двух лифтов.

Многоквартирный жилой дом. Секция №2.

Проектируемый объект располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 91:03:002018:242. Проектируемая секция 2 является частью застройки жилого комплекса.

Секция 2 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа и кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. В подвальном этаже так же размещены технические помещения: электрощитовая и помещение насосной с ИТП. Встроенные нежилые помещения на 1-м этаже имеют классом функциональной пожарной опасности Ф3.1, но являются нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 148,00 по Балтийской системе высот.

Высота типового этажа (со 2-го по 12-ый) — 3,15 м;

Высота первого этажа — 4,95 м;

Высота подвального этажа — 4,6 м.

Вход в здание предусмотрен с уровня земли без ступеней. Входная группа секций расположена в углублении здания, чем обеспечивается защита от атмосферных осадков. При помещении холла, имеющего выход на противоположную сторону здания, располагается колясочная, санузел с выделенной зоной ПУИ.

Вертикальная связь в надземных этажах жилых секций осуществляется по незадымляемой лестничной клетке Н2 и группой из двух лифтов.

Многоквартирный жилой дом. Секция №3.

Проектируемый объект располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 91:03:002018:242. Проектируемая секция 3 является частью застройки жилого комплекса.

Секция 3 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа и кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. В подвальном этаже так же размещены технические помещения: электрощитовая и помещение насосной с ИТП. Встроенные нежилые помещения на 1-м этаже имеют класс функциональной пожарной опасности Ф3.1, но являются нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 146,90 по Балтийской системе высот.

Высота типового этажа (со 2-го по 12-ый) — 3,15 м;

Высота первого этажа — 4,95 м;

Высота подвального этажа — 4,60 м.

В уровне первого этажа, в помещениях квартирах с выходом непосредственно наружу и в холле предусмотрен планировочный уровень (антресоля), на высоте 2,55 м от пола. Высота потолков на антресолях равна 2,1 м, под антресолями — 2,35 м.

Вертикальная связь в надземных этажах жилых секций осуществляется по незадымляемой лестничной клетке Н2 и группой из двух лифтов.

Многоквартирный жилой дом. Секция №4.

Проектируемый объект располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 91:03:002018:242. Проектируемая секция 4 является частью застройки жилого комплекса.

Проектом предусмотрено размещение одноэтажной секции, сблокированной с секциями 3 и 2 (АПБ-280222-130-1-1-АР3 и АПБ-280222-130-1-1-АР2, соответственно). На первом этаже секции располагается 4 изолированных коммерческих помещения имеющие выходы непосредственно наружу, класс функциональной пожарной опасности принят ФЗ.1, но являются нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением.

В подвальном помещении размещаются кладовые для жильцов жилого комплекса. Доступ к подвальным помещениям осуществляется из подвальных этажей, сблокированных с секцией 4 секций 2 и 3, а также по лестничной клетке, имеющей выход из подвала непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 147,20 по Балтийской системе высот.

Высота первого этажа — 4,80 м;

Высота подвального этажа — 4,20 м.

В подвальном этаже здания располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые. В данных хозяйственных кладовых запрещается хранения взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), пиротехники.

Подвальный этаж имеет горизонтальную связь с подвальными этажами блокированных 2, 1 и 3-й секций. Из подвального этажа имеется выход непосредственно наружу по лестничной клетке.

Паркинг.

Проектируемый объект располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 91:03:002018:242. Проектируемая секция 5 является частью застройки жилого комплекса.

Проектом предусмотрено размещение одноэтажного наземного здания автостоянки закрытого типа. Здание автостоянки является пристроенным одноэтажным зданием с эксплуатируемой кровлей, на которой размещается придомовая территория комплекса. Здание паркинга имеет переменную высоту помещения за счет перепада по высоте плиты перекрытия и наклонного пола. В проектируемом паркинге общей вместимостью 160 машино-мест предусмотрено хранение автомобилей манежного типа с наклонным полом вместимостью 148 м-мест и 12-ти боксов с выездом непосредственно наружу. В здании автостоянки также располагаются технические помещения: приточные и вытяжные венткамеры, электрощитовая, помещение насосной и мусорокамера с контейнерами ТБО, рассчитанными на жилой комплекс.

Из манежа предусмотрено 3 открытых въезда-выезда, при одном из которых располагается контрольно-пропускной пункт.

Из боксов для хранения автомобилей эвакуационный выход предусмотрен непосредственно наружу через ворота.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола паркинга при въезде, что соответствует абсолютной отметке 142,30 по Балтийской системе высот.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Многokвартирный жилой дом. Секция №1.

Проектируемое здание 12-ти этажный односекционный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого назначения на 1-ом этаже кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 32,40x18,40 м. Высота подвального этажа – 4,60 м, 1-го этажа – 4,95 м, со 2-го по 12-й этаж – 3,15 м. В квартирах 1-го этажа предусмотрена антресоля на высоте 2,55 м от пола, высота потолков на антресолях – 2,1 м, под антресолями – 2,35 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +149,40 м.

Несущим элементом здания является монолитный железобетонный каркас со стеновой конструктивной системой, выполненный по связевой схеме. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундаментом здания являются монолитные железобетонные ленты сечением 2000x600h мм из бетона В25, W8, F75. В месте размещения лестнично-лифтового узла фундамент выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W8, F75. В основании фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Фундаменты у нижней грани армируются стержнями Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø20A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плита пола подвала монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В20, W4, F75. Плита у нижней грани армируется стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируется стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Наружные стены подвального этажа монолитные железобетонные из бетона В25, W8, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ

34028-2016 с ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Несущие стены здания и стены лифтовых шахт монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Контурные балки монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 200x500h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø10A500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Балки над проемами монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 400x400h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø22A500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø14A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм.

Лестничные марши и площадки внутренней лестницы зданий запроектированы монолитными железобетонными из бетона В25, W4, F75 толщиной 180 мм. Марши и площадки армируются двумя сетками из стержней Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных вдоль маршей и стержней Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных поперек маршей. Дополнительное армирование стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ступени армируются сеткой из Ø5VpI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм.

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочном клее. Горизонтальное армирование выполняется из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Наружные стены утеплены со стороны фасадов минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм с использованием навесной вентилируемой фасадной системы L-ВА Краспан или аналог по СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 с отделочным слоем из керамогранитных плит и фиброцементных панелей.

Межквартирные перегородки запроектированы толщиной 200 мм из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее с горизонтальным армированием из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Внутриквартные перегородки запроектированы из газобетонных блоков марки I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на кладочном клее с горизонтальным армированием из Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте.

Кровля здания запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из Техноэласт ЭКП, нижний слой из

Техноэласт ЭПП. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF толщиной 100 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Многоквартирный жилой дом. Секция №2.

Проектируемое здание 12-ти этажный односекционный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого назначения на 1-ом этаже кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 38,80x18,40 м. Высота подвального этажа – 4,60 м, 1-го этажа – 3,90 м, со 2-го по 12-й этаж – 3,15 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +148,00 м.

Несущим элементом здания является монолитный железобетонный каркас со стеновой конструктивной системой, выполненный по связевой схеме. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундаментом здания являются монолитные железобетонные ленты сечением 2000x600h мм из бетона В25, W8, F75. В месте размещения лестнично-лифтового узла фундамент выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W8, F75. В основании фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Фундаменты у нижней грани армируются стержнями Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø20A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плита пола подвала монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В20, W4, F75. Плита у нижней грани армируется стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируется стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Наружные стены подвального этажа монолитные железобетонные из бетона В25, W8, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Несущие стены здания и стены лифтовых шахт монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Контурные балки монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 200x500h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø10A500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Балки над проемами монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 400х400h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø22A500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø14A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм.

Лестничные марши и площадки внутренней лестницы зданий запроектированы монолитными железобетонными из бетона В25, W4, F75 толщиной 180 мм. Марши и площадки армируются двумя сетками из стержней Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных вдоль маршей и стержней Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных поперек маршей. Дополнительное армирование стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ступени армируются сеткой из Ø5ВrI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100 мм.

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки I/600х200х200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочном клее. Горизонтальное армирование выполняется из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Наружные стены утеплены со стороны фасадов минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм с использованием навесной вентилируемой фасадной системы L-BA Краспан или аналог по СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 с отделочным слоем из керамогранитных плит и фиброцементных панелей.

Межквартирные перегородки запроектированы толщиной 200 мм из газобетонных блоков марки I/600х200х200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее с горизонтальным армированием из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Внутриквартные перегородки запроектированы из газобетонных блоков марки I/600х100х200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на кладочном клее с горизонтальным армированием из Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте.

Кровля здания запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из Техноэласт ЭКП, нижний слой из Техноэласт ЭПП. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF толщиной 100 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Многоквартирный жилой дом. Секция №3.

Проектируемое здание 12-ти этажный односекционный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого назначения на 1-ом этаже кладовыми для жильцов дома в уровне подвального этажа. Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 38,80х18,40 м. Высота подвального этажа – 4,60 м, 1-го этажа – 4,95 м, со 2-го по 12-й этаж – 3,15 м. В квартирах 1-го этажа предусмотрена антресоля на высоте 2,55 м от пола, высота потолков на антресолях – 2,1 м, под антресолями – 2,35 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +146,90 м.

Несущим элементом здания является монолитный железобетонный каркас со стеновой конструктивной системой, выполненный по связевой схеме. Пространственная жесткость

каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундаментом здания являются монолитные железобетонные ленты сечением 2000х600h мм из бетона В25, W8, F75. В месте размещения лестнично-лифтового узла фундамент выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W8, F75. В основании фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Фундаменты у нижней грани армируются стержнями Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø20А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плита пола подвала монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В20, W4, F75. Плита у нижней грани армируется стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируется стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм.

Наружные стены подвального этажа монолитные железобетонные из бетона В25, W8, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200х200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм.

Несущие стены здания и стены лифтовых шахт монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200х200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10А500С, Ø16А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у нижней и верхней грани стержнями Ø10А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм.

Контурные балки монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 200х500h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø10А500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø10А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Балки над проемами монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 сечением 400х400h мм. Продольное армирование балок принято стержнями 8Ø22А500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø16А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование балок принято хомутами Ø14А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм.

Лестничные марши и площадки внутренней лестницы зданий запроектированы монолитными железобетонными из бетона В25, W4, F75 толщиной 180 мм. Марши и площадки армируются двумя сетками из стержней Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных вдоль маршей и стержней Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных поперек маршей. Дополнительное армирование стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ступени армируются сеткой из Ø5ВrI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100 мм.

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочном клее. Горизонтальное армирование выполняется из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Наружные стены утеплены со стороны фасадов минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм с использованием навесной вентилируемой фасадной системы L-BA Краспан или аналог по СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 с отделочным слоем из керамогранитных плит и фиброцементных панелей.

Межквартирные перегородки запроектированы толщиной 200 мм из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее с горизонтальным армированием из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Внутриквартирные перегородки запроектированы из газобетонных блоков марки I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на кладочном клее с горизонтальным армированием из Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте.

Кровля здания запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из Техноэласт ЭКП, нижний слой из Техноэласт ЭПП. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF толщиной 100 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Многоквартирный жилой дом. Секция №4.

Проектируемое здание одноэтажное с помещениями коммерческого назначения на 1-ом этаже и кладовыми для жильцов секций №2 и №3 в уровне подвального этажа. Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 27,20x13,00 м. Высота подвального этажа – 4,20 м, 1-го этажа – 4,80 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +147,20 м.

Несущим элементом здания является монолитный железобетонный каркас со смешанной конструктивной системой, выполненный по связевой схеме. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент здания является монолитная железобетонная плита из бетона В25, W8, F75 толщиной 300 мм. Плита у нижней грани армируется стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Зоны продавливания в местах опирания пилонов имеют поперечное армирование из Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 80x80 мм. В основании плиты выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены подвального этажа монолитные железобетонные из бетона В25, W8, F75 толщиной 300 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Несущие стены здания монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются двумя сетками из арматуры Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с

ячейкой 200x200 мм, дополнительное армирование стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм.

Пилоны каркаса здания монолитные железобетонные сечением 800x200 мм из бетона класса В25, W4, F75. Вертикальное продольное армирование пилонов принято 8Ø16A500С ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование стержнями Ø16A500С ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм по высоте пилонов.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75 толщиной 230 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани стержнями Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Зоны продавливания в плитах имеют поперечное армирование из Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50x50 мм.

Лестничные марши и площадки внутренней лестницы зданий запроектированы монолитными железобетонными из бетона В25, W4, F75 толщиной 180 мм. Марши и площадки армируются двумя сетками из стержней Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных вдоль маршей и стержней Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм расположенных поперек маршей. Дополнительное армирование стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ступени армируются сеткой из Ø5ВрI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм.

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочном клее. Горизонтальное армирование выполняется из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте. Наружные стены утеплены со стороны фасадов минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм с использованием навесной вентилируемой фасадной системы L-BA Краспан или аналог по СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 с отделочным слоем из керамогранитных плит и фиброцементных панелей.

Перегородки запроектированы толщиной 200 мм из газобетонных блоков марки I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее с горизонтальным армированием из 2Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте и толщиной 100 мм из газобетонных блоков марки I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее с горизонтальным армированием из Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 в швах между блоками через 600 мм по высоте.

Кровля здания запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из Техноэласт ЭКП, нижний слой из Техноэласт ЭПП. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF толщиной 100 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

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

Система электроснабжения.

Проектная документация на систему электроснабжения многоквартирного жилого дома выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;
- технических условий на электроснабжение ТУ №0285-23 от 10.03.2023, выданных ГУП РК «СЕВАСТОПОЛЬЭНЕРГО»;
- согласованного Заказчиком объемно-планировочного решения.

Проектная документация выполнена на основании технического задания заказчика и соответствует заданию на проектирование, заданиям смежных отделов, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, другим документам, содержащим установленные требования и действующих на территории РФ.

Максимальная мощность составляет 1320кВт.

Наружное электроснабжение зданий выполнено по II категории надежности электроснабжения (КНЭС) от разных секций шин двухтрансформаторной подстанции двумя кабельными линиями 0,4кВ.

Питание наружного освещения предусматривается по III КНЭС от I секции шин ТП-10/0,4кВ.

Строительство ТП и питающих линий 10кВ выполняется отдельным проектом.

Питание электроэнергией электроприемников жилых домов, паркинга выполнено по II категории надежности электроснабжения двумя независимыми линиями от разных секций шин РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

Питание электроэнергией электроприемников наружного освещения по III категории надежности электроснабжения предусматривается от щита ЩНО, который запитывается от ТП-10/0,4кВ.

Электроснабжение предусмотрено кабелями с алюминиевыми жилами в бронированной оболочке марки АВБШв на напряжение до 1кВ.

Питание сетей наружного освещения предусматривается кабелем АВБШв на напряжение до 1кВ.

Прокладка кабельных линий по территории объекта предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м (п.2.3.84 ПУЭ) с подсыпкой песком снизу толщиной 0,1 м и засыпка до высоты 0,1 м от верха кабеля, поверх кабеля укладываются плиты закрытия кабеля ПЗК для защиты кабеля от механических повреждений.

Сближения и пересечения с инженерными сетями, пересечения с автодорогами, прокладка вблизи зеленых насаждений выполняются согласно требований ПУЭ. При пересечении автодорог, а также парковочных мест кабель прокладывается в защитной ПНД трубе на глубине 1м.

Разделка силового кабеля предусмотрена в концевой термоусаживаемой муфте. Кабельные муфты должны иметь бирки в соответствии с ПУЭ п.2.3.23.

В местах пересечения проектируемой кабельной линии с существующими кабелями, а также с другими коммуникациями разработка грунта производится вручную.

Наружное электроосвещение

Проектной документацией предусмотрено наружное электроосвещение внутриплощадочной территории объекта.

Напряжение питающей электросети наружного освещения 220В/380В, светильников-220В.

Рабочее освещение придомовой территории и проездов выполнено светодиодными светильниками, которые установлены на стальные опоры.

Места расположения светильников наружного освещения приняты на основании светотехнического расчета освещенности, произведенного в специализированной программе «DIALux» на основе данных фотометрических IES-файлов компании-производителя светильников.

Согласно п.7.81 СП 52.13330.2016 нормы освещения проездов и пешеходных трасс приняты по таблице 26 СП 52.13330.2016, исходя из этого средняя освещенность основных проездов принята не менее 4 лк (класс объекта по освещению П4), средняя освещенность второстепенных проездов, дворов и хозяйственных площадок принята не менее 2 лк (класс объекта по освещению П5), средняя освещенность пешеходных пространств принята не менее 6 лк (класс объекта по освещению П3), средняя освещенность детских площадок принята не менее 10 лк (класс объекта по освещению П2). Средняя освещенность автостоянок принята согласно таблице 17 СП 52.13330.2016 не менее 6 лк.

Управление наружным освещением предусмотрено в автоматическом режиме (в зависимости от времени суток и времени года) астрономическими реле, установленными в щите ЩНО. В щите ЩНО предусмотрена возможность ручного управления наружным освещением в случае необходимости.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Основными потребителями электроэнергии жилых домов являются: нагрузки квартир, встроенных нежилых помещений, электрическое освещение, хозяйственные нужды здания, приборы пожарной сигнализации, системы противопожарной защиты, лифт, станция диспетчеризации, приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение.

Расчетная мощность на комплекс зданий составляет:

- Торгово-офисное здание – 542,6 кВт;
- ВРУ №1. Секция №1 – 200,8 кВт;
- ВРУ №2. Секция №2 – 218,1 кВт;
- ВРУ №3. Секция №3 – 218,9 кВт;
- ВРУ №4. Нежилые помещения – 49,6 кВт;
- ГРЩ. Паркинг – 56 кВт;
- ВРУ Котельная – 15 кВт. Котельная предусмотрена блочная, заводского изготовления.

В соответствии с СП 256-1325800.2016 табл.6.1 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» электроприемники жилого дома относятся ко II категории, и, частично, к I категории надежности электроснабжения.

К электроприёмникам I категории относятся: приборы пожарной сигнализации, системы противопожарной защиты, лифты, станция диспетчеризации, аварийное освещение.

Питание электроприемников жилого дома II категории надежности электроснабжения выполнено от вводно-учетного щита (ВРУ), запитанного двумя кабельными линиями 0,4 кВ.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения в электрощитовой жилого дома предусмотрена установка щита автоматического ввода резерва АВР, через который запитываются: приборы пожарной сигнализации, системы противопожарной защиты, лифт, станция диспетчеризации, насосное оборудование. При возникновении пожара предусмотрено автоматическое срабатывание приборов ПОС.

Аварийное освещение запитано от щита ППУ. Светильники аварийного освещения включаются в случае пропадания основного питания. В светильниках находится встроенная аккумуляторная батарея, которая обеспечивает нормальную работу светильника в течение не менее 3-х часов.

Щиты АВР и ППУ имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть щита ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Вводные и распределительные щиты приняты шкафного исполнения с антикоррозийным покрытием со степенью защиты не ниже IP31.

Этажные щиты установлены в нишах стен и зашиваются стойким к распространению огня влагостойким гипсокартоном или металлическим коробом.

Управление электроприемниками предусмотрено по месту их установки и, частично, дистанционное из обслуживаемого помещения.

Общий учет электроэнергии предусматривается в ВРУ жилого дома трехфазными электронными счетчиками CE308S31.543.OAA. SYUVJLFZ SPDS 3x230В, 5(10)А трансформаторного включения с использованием трансформаторов тока Т-0,66 200/5 и CE308 S34.746.OA.QYUVLPZ SPDS 3x230В, 5(100)А прямого включения. В щите ГРЩ установлен счётчик CE308 S34.746.OA.QYUVLPZ SPDS 3x230В, 5(100)А прямого включения. В щите ЩУА установлен счётчик CE308S31.543.OAA. SYUVJLFZ SPDS 3x230В, 5(10)А трансформаторного включения.

Для возможности организации АСКУЭ приняты счетчики типа СЕ (ООО «Энергомера»), которые подключаются к УСПД, которое установлено в шкафу ВРУ.

Поквартирный учет предусмотрен 1-фазными счетчиками активной электрической энергии CE208S7.846.2. OPQKUVFLZ PL03SPDS ~230В; 5(60)А класс точности 1. Передача сигнала на сервер гарантирующего поставщика предусмотрена путем передачи сигнала УСПД по GSM каналу. Присоединение приборов учета электрической энергии к УСПД предусматривается по проводному каналу связи (через интерфейс RS-485).

Общий учет электроэнергии паркинга осуществляется в ГРЩ объекта трехфазным электронным счетчиком 5(100)А прямого включения CE308 S34.746.OA. QYUVLFZ SPDS ~380В, 5(100)А. Учёт гаражных боксов предусмотрен счётчиками прямого включения CE208S7.846.2.OPQKUVFLZ PL03SPDS ~230В; 5(60)А.

Распределительные сети жилого дома и нежилых помещений выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS в гофротрубах самозатухающих, прокладываемых открыто по стенам электрощитовой и подвала, скрыто в стояках между этажами.

Групповые сети жилого дома и нежилых помещений выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в штробах скрыто под штукатуркой, в гофротрубах самозатухающих в конструкциях гипсокартонных перегородок и в стояках между этажами.

Распределительные сети паркинга выполнены кабелем марки ППГнг(А)-HF в гофротрубах самозатухающих, прокладываемых открыто по стенам и потолкам.

Групповые сети паркинга выполнены кабелями марки ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF, в кабельных каналах, в перфорированных оцинкованных лотках, в гофротрубах самозатухающих, прокладываемых открыто по стенам и потолкам.

Магистральные кабели в этажных коридорах защиты стойким к распространению огня гипсокартоном в два слоя.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке (СП 6.13130.2013 п.4.14).

Прокладка проводов и кабелей через перегородки и перекрытия предусмотрена в трубах самозатухающих, с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорячего материала (ПУЭ п.2.1.58).

Проектом предусмотрено внутреннее рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Нормы освещенности и типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений в соответствии с нормативными документами. Рабочее освещение выполнено во всех помещениях объекта. Для создания нормируемой освещенности используются светодиодные светильники. Для аварийного и эвакуационного освещения электрощитовой, лестничных клеток и других помещений приняты светильники с блоком аккумуляторов и системой автоматического включения и подзарядки.

Проектом предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения в следующих местах:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах;

- в зоне каждого изменения направления пути эвакуации;
- на пересечении проходов и коридоров;
- снаружи - перед каждым конечным выходом из здания.

Световые указатели (знаки безопасности) установлены:

- над каждым эвакуационным выходом - знак безопасности «ВЫХОД»;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- в местах поворотов и пересечений коридоров.

Ремонтное освещение осуществляется переносным светильником, включаемым через понижающий трансформатор на напряжение 36В.

Управление внутренним освещением:

- квартир, помещений общего пользования, электрощитовой – местное;
- лестничной клетки, входов, номерного знака и указателя пожарного гидранта – автоматическое (в зависимости от времени суток) и местное с возможностью деблокировки.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Заземление выполнено согласно ПУЭ изд. 6 и 7, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и другим нормативным документам.

Принятая система заземления внутреннего электрооборудования - TN-C-S.

В качестве заземлителя здания используется отдельный контур заземления, соединенный с арматурой фундаментной плиты здания. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Вводно-распределительное устройство присоединено к заземляющему устройству в двух местах с помощью стали полосовой оцинкованной сеч. 40х4мм.

В распределительном шкафу ВРУ выполнена главная шина заземления (ГЗШ), к которой присоединены:

- PEN-проводники питающей линии;
- РЕ-проводники распределительной сети;
- главный проводник системы уравнивания потенциалов, прокладываемый от металлических труб коммуникаций, входящих в здание.

В качестве ГЗШ согласно п.1.7.119 ПУЭ используется РЕ шина шкафа ВРУ. ГЗШ принята из меди электротехнической полосовой ШМТ сеч. 40х5мм. Конструкция ГЗШ предусматривает возможность индивидуального присоединения и отсоединения проводников только с помощью инструмента.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основного (магистрального) защитного заземляющего проводника;
- основного (магистрального) заземляющего проводника;
- стальных труб коммуникаций;
- металлических частей строительных конструкций и системы молниезащиты. Эти

токопроводящие части соединены проводом с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS 1х16мм кв. между собой с помощью главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в электрощитовой в шкафу ВРУ, и присоединены к наружному контуру заземления и к железобетонному фундаменту здания.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные касанию открытые токопроводящие части стационарных электроустановок, посторонние токопроводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в т. ч. штепсельные розетки).

Для ваннных помещений дополнительная система уравнивания потенциалов обязательна и должна предусматривать еще и подключение сторонних токопроводящих

частей, выходящих за пределы помещений, для чего от щита квартиры в штрабах необходима прокладка провода с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS 1х4мм кв.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в проекте предусмотрена установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым заземлены.

Молниезащита здания предусмотрена по III-му уровню согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО-153-34.21.122-2003) и предусматривает наложение на кровлю зданий молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 10х10м из оцинкованной стали диаметром 8мм.

Молниеприёмная сетка соединена токоотводами с наружным ЗУ.

В качестве токоотводов используется сталь оцинкованная диаметром 8мм. Среднее расстояние между токоотводами не превышает 20м.

Токоотводы соединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

По периметру здания в земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не менее 1м от фундаментов прокладывается наружный контур заземления системы молниезащиты, состоящий из горизонтальных и вертикальных электродов. Вертикальные электроды привариваются в местах присоединения опусков молниеотводов. Контур принят из оцинкованной полосовой стали 40х4мм, лучевые электроды - из угловой оцинкованной стали 50х50х5мм, длиной 2,5м. После сварки элементов производится восстановление их цинкового покрытие методом холодного цинкования в местах, где оно было нарушено в процессе сварки.

На кровле предусмотрена установка молниеприемников длиной 1,5м на выступающих над кровлей шахтах, дымоходах и на других выступающих элементах здания. Молниеприемники выступают над верхом шахт и дымоходов на 0,5м. Молниеприемники, телеантенны, радиотрубостойки, металлические конструкции пожарных лестниц, ограждения кровли и др. присоединены к молниеприёмной сетке.

Контур заземления молниезащиты объединен с контуром заземления электроустановки. Сопротивление всех заземлителей не должно превышать 10 Ом в любое время года.

В электрощитовой, насосной и ИТП предусмотрен периметральный контур из полосовой стали сеч. 25х4мм, который двумя выводами из полосовой оцинкованной стали сеч. 40х4мм присоединен к наружному объединенному контуру заземления. Внешний контур заземления объединен с контуром молниезащиты. Общее сопротивление всех заземлителей, присоединенных к данному участку цепи, не должно превышать 10 Ом в любое время года.

При фактическом сопротивлении заземляющего устройства выше проектного по месту забиваются дополнительные вертикальные заземлители в количестве необходимом для доведения сопротивления заземляющего устройства до проектного. Минимальное расстояние между вертикальными заземлителями должно быть не менее 2,5 м. Дополнительные вертикальные заземлители присоединяются к основному заземляющему устройству оцинкованной полосовой сталью 40х4мм.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для организации мер по энергосбережению и соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии;
- применение светодиодных светильников;

- управление освещением помещений общего пользования осуществляется в автоматическом режиме (в зависимости от времени суток и времени года) астрономическим реле и с помощью датчиков движения;
- постоянное поддержание светильников в надлежащей чистоте;
- поддержание номинального уровня напряжения за счет выбора питающих кабелей с учетом потерь напряжения;
- применение щитов с автоматическими выключателями.

Система водоснабжения.

Проект системы водоснабжения для многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе, выполнен на основании: задания на проектирование, технических условий ГУПС «Водоканал» №21/8-8997 от 19.05.2023г.

Водоснабжение проектируемых зданий осуществляется от проектируемой внутриплощадочной сети хоз-противопожарного водопровода.

Водоснабжение проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-противопожарного водопровода (В1) согласно технических условий на водоснабжение предусматривается от городских сетей водопровода Д-400мм проходящей в районе рынка «Южный», с установкой камеры на проектируемой сети.

Для коммерческого учёта водопотребления предусматривается установка водомерного узла с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд Ду-100/20 в новом прямоугольном колодце на границе эксплуатационной ответственности в точке врезки.

Проектные решения по внеплощадочным сетям рассматриваемым проектной документацией не разрабатывались.

Проектируемая внутриплощадочная сеть выполняется кольцевой.

Проектируемая внутриплощадочная сеть хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 PN10 225x13,4 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Для обеспечения наружного пожаротушения на проектируемой внутриплощадочной сети предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Колодцы на трубопроводах приняты из сборных железобетонных элементов согласно ТПП 901-09-11.84 с учётом антисейсмических мероприятий альбом VI.88.

Расход воды на наружное пожаротушение, принятых в соответствии с СП 8.13130.2020 - 25л/с. Время работы 3 часа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020 - 2 струи по 2,6л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение -11,8л/с. (здание ТОЗ).

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов секции 1,2,3, секции 4 и паркинга составляют: - 98,4м³/сут;10,8м³/ч; 4,33л/с.

Расход воды на полив зеленых насаждений – 8,1 м³/сут.

Внутриплощадочные сети водопровода прокладываются выше сетей канализации на 0,4м. При прокладке сетей водопровода ниже сетей канализации, сети водопровода прокладываются из стальных труб, заключенные в футляры.

Стальные трубы и футляры, обеспечиваются противокоррозионной изоляцией наружной и внутренней поверхностей, а также протекторной защитой от электрохимической коррозии.

Водоснабжение здания жилого дома секции 1,2,3, секции 4 осуществляется двумя объединенными вводами внутренней системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, присоединенных к внутриплощадочной кольцевой сети. Между вводами в здание на внутриплощадочной кольцевой сети предусматривается установка задвижки.

В местах приближения к фундаменту здания ближе 5м прокладка водопровода предусмотрена в футляре.

Многоквартирный жилой дом. Секция 1.

Секция 1 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2
- горячее водоснабжение.

Водоснабжение здания обеспечивается двумя вводами из труб ПЭ100 SDR17 PN10 Ø90x5,4мм по ГОСТ 18599- 2001, от внутривоздушной наружной кольцевой сети. (на вводах водопровода предусмотрена установка виброизолирующих вставок).

Схема водоснабжение жилого дома предусматривается с нижней разводкой (под потолком подвального этажа на отм. -4,600 в теплоизоляции). Разводка водоснабжения для жилых квартир коллекторная, шкафы с водомерными узлами устанавливаются в коридорах каждого этажа.

Трубопроводы от водомерного узла до жилой квартиры прокладываются в конструкции пола в защитной гофрированной трубе.

В квартирах трубы прокладываются под полом санузлов или в штробах стен санузлов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

-27,49м³/сут, 4,37м³/час, 1,92л/с,

в том числе:

- жилая часть здания -27,36м³/сут;
- встроенные помещения – 0,13 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020, составляет -2струя 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 составляет - 25,0 л/с. Расчетное время пожаротушения -3часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от кольцевой водопроводной сети Д=225мм и проектируемых двух пожарных гидрантов.

Гарантированный напор на вводе водопровода составляет 26м.

Требуемый напор на вводе при водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды в проектируемое здание составляет -78,53 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы водоснабжения -52,53м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивается повысительной насосной установкой с частотным преобразователем Wilo-Comfort COR-3 MVI 807/SKw-EB-R с параметрами: Q=4,4л/с; H=68,6м; N=4,8кВт "Wilo" (или аналог).

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Для снижения избыточного давления на этажах 1,2,3,4,5 устанавливаются в шкафу с водомерами, на каждый коллектор, регулятор давления "после себя".

Требуемый напор при пожаре в сети противопожарного водопровода -64,9 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы пожаротушения – 38,9м.

Для пожаротушения жилого дома проектируется в помещении насосной, насосная установка Wilo-CO2 MVI 1607/6/Sk-FFS-R-05 с параметрами: Q=5,20л/с; H=55,0м; N=5,5кВт " Wilo " (или аналог).

На этажах 1,2,3,4,5,6 между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы.

Для автоматического водяного спринклерного пожаротушения и пожаротушения из пожарных кранов торгового центра в помещении насосной станции запроектирована повысительная установка CO 2 MVI 5202/SK-FFS-R-CS с параметрами: Q=14,4л/с; H=18,01м; N=5,5кВт "Wilo" (или аналог).

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в теплоизоляции толщиной не менее 13мм.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладывают в теплоизоляции VALTEC Супер Протект (или аналог) толщиной 9мм.

Оцинкованные трубы, узлы и детали соединятся на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах (к арматуре и оборудованию).

Учет воды на нужды водоснабжения для здания секции 1 и торгово-офисного здания водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд Ду-65/20, а также отдельный водомерный узел ВСХНКд Ду-50/20 для жилого дома секции 1.

Приборы учета холодного и горячего водоснабжения для жилых квартир устанавливаются вне пределов жилых квартир в коридоре. Для каждого потребителя установлен индивидуальный счетчик холодной и горячей воды Ду15 с дистанционным считыванием объема воды.

Для учета потребляемого количества горячей воды в ИТП предусматривается установка водомерного узла на трубопроводе холодного водоснабжения, подающего воду к теплообменнику.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП расположенной в подвале (в помещении насосной).

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение 10,68 м³/сут; 2,7 м³/ч; 1,3л/с.

Схема горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Внутренняя сеть горячего водопровода от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладывают в теплоизоляции.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных оцинкованных труб, узлы и детали следует соединять на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах.

В верхней части стояков предусматривается установка воздухоотводчиков.

Многоквартирный жилой дом. Секция 2.

Секция 2 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2
- горячее водоснабжение.

Водоснабжение здания обеспечивается двумя вводами из труб ПЭ100 SDR17 PN10 Ø110x6,6мм по ГОСТ 18599- 2001, от внутриплощадочной наружной кольцевой сети. (на вводах водопровода предусмотрена установка виброизолирующих вставок).

Схема водоснабжение жилого дома предусматривается с нижней разводкой (под потолком подвального этажа на отм. -4,600 в теплоизоляции). Разводка водоснабжения для жилых квартир коллекторная, шкафы с водомерными узлами устанавливаются в коридорах каждого этажа.

Трубопроводы от водомерного узла до жилой квартиры прокладываются в конструкции пола в защитной гофрированной трубе.

В квартирах трубы прокладываются под полом санузлов или в штробах стен санузлов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

-35,08м³/сут, 5,1м³/час, 2,3л/с,

в том числе:

-жилая часть здания -34,92м³/сут;

- встроенные помещения – 0,16 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020 составляет -2струя 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 составляет - 25,0 л/с. Расчетное время пожаротушение -3часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от кольцевой водопроводной сети $D=225\text{мм}$ и проектируемых двух пожарных гидрантов.

Гарантированный напор на вводе водопровода составляет 26м.

Требуемый напор на вводе при водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды в проектируемое здание составляет -80,6 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы водоснабжения - 54,6м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивается повысительной насосной установкой с частотным преобразователем Wilo-Comfort COR-3 MVI 808/SKw-EB-R с параметрами: $Q=5,18\text{л/с}$; $H=70,6\text{м}$; $N=5,73\text{кВт}$ "Wilo" (или аналог).

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Для снижения избыточного давления на этажах 1,2,3,4,5,6 устанавливаются в шкафу с водомерами, на каждый коллектор, регулятор давления "после себя".

Требуемый напор при пожаре в сети противопожарного водопровода -56,24 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы пожаротушения – 30,24м.

Для пожаротушения жилого дома проектируется в помещении насосной, насосная установка Wilo-CO2 MVI 1606/6/Sk-FFS-R-05 с параметрами: $Q=5,20\text{л/с}$; $H=46,3\text{м}$; $N=4,0\text{кВт}$ " Wilo " (или аналог).

На этажах 1,2,3,4,5,6 между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в теплоизоляции толщиной не менее 13мм.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в теплоизоляции VALTEC Супер Протект (или аналог) толщиной 9мм.

Оцинкованные трубы, узлы и детали следует соединять на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах (к арматуре и оборудованию).

Учет воды на нужды водоснабжения для секций 2,3,4 водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд Ду-65/20, а также отдельный водомерный узел ВСХНКд Ду-50/20 для жилого дома секции 2.

Приборы учета холодного и горячего водоснабжения для жилых квартир устанавливаются вне пределов жилых квартир в коридоре. Для каждого потребителя установлен индивидуальный счетчик холодной и горячей воды Ду15 с дистанционным считыванием объема воды.

Для учета потребляемого количества горячей воды в ИТП предусматривается установка водомерного узла на трубопроводе холодного водоснабжения, подающего воду к теплообменнику.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП расположенной в подвале (в помещении насосной).

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение 13,63 м³/сут; 3,0 м³/ч; 1,33л/с.

Схема горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Внутренняя сеть горячего водопровода от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в теплоизоляции.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных оцинкованных труб, узлы и детали следует соединять на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах.

В верхней части стояков предусматривается установка воздухоотводчиков.

Многоквартирный жилой дом. Секция 3.

Секция 3 является отдельно стоящим 12-ти этажным зданием секционного типа со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2
- горячее водоснабжение.

Водоснабжение здания обеспечивается тремя вводами водопровода:

- одним вводом водопроводом хоз-питьевого назначения из труб ПЭ100 SDR17 PN10 $\varnothing 75 \times 4,5$ мм по ГОСТ 18599- 2001, от внутренней сети секции №2;
- двумя ввода пожарного водопровода из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 50мм по ГОСТ 3262-75, от внутренней сети секции №2.

Схема водоснабжение жилого дома предусматривается с нижней разводкой (под потолком подвального этажа на отм. -4,600 в теплоизоляции). Разводка водоснабжения для жилых квартир коллекторная, шкафы с водомерными узлами устанавливаются в коридорах каждого этажа.

Трубопроводы от водомерного узла до жилой квартиры прокладываются в конструкции пола в защитной гофрированной трубе.

В квартирах трубы прокладываются под полом санузлов или в штробах стен санузлов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

-35,56м³/сут, 5,12м³/час, 2,3л/с, в том числе:

- жилая часть здания -35,4м³/сут;
- встроенные помещения – 0,16 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020, составляет -2струя 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 составляет - 25,0 л/с. Расчетное время пожаротушение -3часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от кольцевой водопроводной сети $D=225$ мм и проектируемых двух пожарных гидрантов.

Гарантированный напор на вводе водопровода составляет 26м.

Требуемый напор на вводе при водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды в проектируемое здание составляет -80,6 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы водоснабжения -54,6м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивается повысительной насосной установкой с частотным преобразователем Wilo-Comfort COR-3 MVI 808/SKw-EB-R с параметрами: Q=5,18л/с; H=70,6м; N=5,73кВт "Wilo" (или аналог), установленной в секции 2.

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Для снижения избыточного давления на этажах 1,2,3,4,5 устанавливаются в шкафу с водомерами, на каждый коллектор, регулятор давления "после себя".

Требуемый напор при пожаре в сети противопожарного водопровода -56,24 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы пожаротушения – 30,24м.

Для пожаротушения жилого дома проектируется в помещении насосной, насосная установка Wilo-CO2 MVI 1606/6/Sk-FFS-R-05 с параметрами: Q=5,20л/с; H=46,3м; N=4,0кВт " Wilo " (или аналог), установленной в секции 2.

На этажах 1,2,3,4,5 между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в теплоизоляции толщиной не менее 13мм.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в теплоизоляции VALTEC Супер Протект (или аналог) толщиной 9мм.

Оцинкованные трубы, узлы и детали следует соединять на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах (к арматуре и оборудованию).

Учет воды на нужды водоснабжения для зданий секции 2, 3, 4 выполняет водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд Ду-65/20 установленный на вводе в здание секции 2, а также отдельный водомерный узел ВСХНКд Ду-50/20 для жилого дома секции 3, расположенный в ИТП.

Приборы учета холодного и горячего водоснабжения для жилых квартир устанавливаются вне пределов жилых квартир в коридоре. Для каждого потребителя установлен индивидуальный счетчик холодной и горячей воды Ду15 с дистанционным считыванием объема воды.

Для учета потребляемого количества горячей воды в ИТП предусматривается установка водомерного узла на трубопроводе холодного водоснабжения, подающего воду к теплообменнику.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП расположенной в подвале.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение 13,85 м³/сут; 3,1 м³/ч; 1,35л/с.

Схема горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Внутренняя сеть горячего водопровода от поэтажного коллектора предусматриваются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в теплоизоляции.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных оцинкованных труб, узлы и детали следует соединять на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах.

В верхней части стояков предусматривается установка воздухоотводчиков.

Многоквартирный жилой дом. Секция 4.

Секция 4 является одноэтажной секцией, сблокированной с секциями 3 и 2.

На первом этаже секции располагается 4 изолированных коммерческих помещения имеющие выходы непосредственно наружу. В подвальном помещении размещаются кладовые для жильцов жилого комплекса. Доступ к подвальным помещениям осуществляется из подвальных этажей, сблокированных с секцией 4 секций 2 и 3, а также по лестничной клетке, имеющей выход из подвала непосредственно наружу.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2
- горячее водоснабжение.

Водоснабжение здания обеспечивается от сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода транзитом проходящего из жилой секции 2 в жилую секцию 3, присоединенных к наружной кольцевой сети.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

0,18м³/сут, 0,34м³/час, 0,26л/с.

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020, составляет -1струя 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 составляет - 10,0 л/с. Расчетное время пожаротушения -3часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от кольцевой водопроводной сети Д=225мм и проектируемых пожарных гидрантов.

Гарантированный напор на вводе водопровода составляет 26м.

Требуемый напор на вводе при водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды в проектируемое здание составляет -40,53 м.

Напор развиваемый повысительной насосной установкой для системы водоснабжения -14,53м.

Для повышения напора во внутренней сети хозяйственно-бытового водоснабжения предусматривается повысительная насосная установка, которая устанавливается в помещении насосной жилой секции 2 на отм. -4,600.

Для снижения избыточного давления устанавливаются, регуляторы давления "после себя".

Требуемый напор при пожаре в сети противопожарного водопровода -20,1 м.

Напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается гарантированным напором в наружной сети.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в теплоизоляции VALTEC Супер Протект (или аналог) толщиной 13 мм.

Оцинкованные трубы, узлы и детали соединяются на резьбе с применением оцинкованных соединительных частей, на накидных гайках и на фланцах (к арматуре и оборудованию).

Учет воды на нужды водоснабжения для зданий секции 2, 3, 4 выполняет водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд Ду-65/20 установленный на вводе в здание секции 2.

Учет расхода воды каждого коммерческого помещения производится индивидуальными счетчиками холодной и горячей воды.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП расположенной в подвале секции 2.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение 0,06м³/сут; 0,19 м³/ч; 0,15л/с.

Схема горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистрали.

Внутренняя сеть горячего водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 и прокладывают в теплоизоляции Супер Протект (или аналог) толщиной 13 мм для снижения теплопотерь.

Паркинг.

Паркинг является одноэтажным наземным зданием автостоянки закрытого типа. Здание автостоянки является пристроенным одноэтажным зданием с эксплуатируемой кровлей, на которой размещается придомовая территория комплекса.

Количество машиномест всего - 160 машино-мест,

- Мест манеже – 148 машино-мест;

- Мест боксового типа – 12 машино-мест.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;

- противопожарный водопровод - В2;

- горячее водоснабжение.

Помещение санузла обеспечивается водоснабжением хозяйственно-питьевого водопровода от жилой секции 3.

Магистральные трубопроводы проектируются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в теплоизоляции VALTEC Супер Протект (или аналог) толщиной 9 мм с применением греющего кабеля.

Горячее водоснабжение обеспечивается от электрического водонагревателя $V=30$ л.

Учет расхода воды на хоз-питьевые нужды предусматривается водомерным узлом для санузла КПП. Для обеспечения противопожарных нужд паркинга запроектирован ввод противопожарного водопровода из труб $\varnothing 110$ мм по ГОСТ 18599-2001, присоединенной к наружной кольцевой сети.

Пожаротушение паркинга «сухотрубная» (температура ниже $+5$ °С). Внутреннее пожаротушение парковки предусматривается от внутренних пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Проектом предусмотрена установка спаренных пожарных кранов Ду50 мм, на подающей линии установлена электроздвижка, открывающаяся от кнопки, установленной в пожарном шкафу. Длина пожарного рукава 20м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола 16мм.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:
0,036м³/сут, 0,11м³/час, 0,14л/с.

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020, составляет -2струя 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 составляет - 15,0 л/с. Расчетное время пожаротушения -3часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от кольцевой водопроводной сети $D=225$ мм и проектируемых пожарных гидрантов.

Гарантированный напор на вводе водопровода составляет 26м.

Требуемый напор на вводе для обеспечения пожаротушения в проектируемом здании составляет -31,3 м.

Требуемый напор, развиваемый повысительной насосной установкой для системы водоснабжения - 5,3м.

Для пожаротушения паркинга, проектируется в помещении насосной, насосная установка СО 2 MVI 1604/6/SK-FFS-R-05 с параметрами: $Q=5,2$ л/с; $H=20,0$ м; $N=3,0$ кВт " Wilo " (или аналог).

От сети противопожарного водопровода выведено наружу два патрубков для подключения пожарной передвижной техники.

Система водоотведения.

Проект системы водоотведения для многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе, выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- условий подключения к централизованной системе водоотведения ГУПС «Водоканал» №21/8-8997/ТУ от 19.05.2023г.
- письма от ГУПС «Водоканал» №26/2-18115 от 05.09.2022г. в отношении ливневой канализации

Проектной документацией строительства внутриплощадочных сетей водоотведения предусматривается:

- прокладка самотечной и напорной сети бытовой канализации (К1);
- прокладка внутриплощадочной самотечной сети ливневой канализации (К2);
- строительство локальных очистных сооружений поверхностного стока (ЛОС) накопительного типа.

Проектные решения по внеплощадочным сетям рассматриваемым проектной документацией не разрабатывались.

Внутриплощадочные самотечные сети бытовой канализации проектируется из двухслойных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 с устройством колодцев на сети канализации. Во избежание повреждения трубопроводов бытовой и ливневой канализации наземным транспортом глубина заложения принята не менее 0,7 м до верха трубы, считая от отметки планировки поверхности земли.

Полиэтиленовые трубопроводы подземной прокладки в сухих грунтах укладываются на песчаную подушку $b=100$ мм.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов согласно ТПР 902-09-22.84 с учётом антисейсмических мероприятий альбом VIII.88

Внутриплощадочные сети канализации прокладываются ниже сетей водопровода на 0,4м.

При прокладке сетей канализации выше сетей водопровода, канализационные трубопроводы выполняются из чугунных труб.

Пересечение трубопроводами бытовой канализации автомобильных дорог осуществляется с помощью футляров.

Отвод хоз-бытовых стоков от зданий предусматривается системой самотечной канализации в проектируемую канализационную насосную станцию (КНС).

Из приемного резервуара насосной станции стоки перекачиваются по двум напорным линиям в колодец гаситель напора и далее в существующую городскую сеть $\text{Ду}200\text{мм}$ проходящую проходящей в районе Камышового шоссе, 1Д.

Производительность проектируемой КНС принята 15,50 м³/ч, потребный напор –40,0 м. Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости выполненной в виде цилиндра, и установленного вертикально.

Внутри приемного резервуара смонтированы погружные насосы фирмы CNP 50WQ20-40-7.5 (1рабочий, 1 резервный) $N=7,5$ кВт, $U=400\text{В}$.

КНС оборудована сороулавливающей корзиной. Перед КНС устанавливается стеклопластиковый колодец с отключающей арматурой (шиберной задвижкой).

Расчетный расход сточных вод хозяйственно-бытовой канализации составляет: 98,4м³/сут; 10,8м³/ч; 5,93л/с

Загрязнения сточных вод для бытовой канализации и составляют (ориентировочно):

БПК₂₀ - 220 мг/л;

Взвешенные вещества - 180 мг/л;

Масла-нефтепродукты – отсутствуют;

РН - 7,5.

Поверхностные сточные воды с твердых покрытий территории собираются в бетонные водоотводные лотки и совместно с дождевыми и талыми водами с кровли здания отводятся самотечной ливневой канализацией на ЛОС поверхностного стока накопительного типа.

Очистные сооружения состоят из аккумулирующей емкости ($V=114\text{м}^3$) загрязненных стоков, комплексной системы очистки КСС-ЛОС-5, производительностью 5л/с и накопительной емкости условно чистых стоков($V=114\text{м}^3$).

Модульная установка локальных очистных сооружений ливневых стоков КСС-ЛОС, состоящая из 3 камер (ПО+МБО+СФ) представляет собой стеклопластиковый цилиндрический приёмный резервуар разделённый на три последовательных отсека (пескоотделитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр)

Состав дождевых вод:

- Взвешенные вещества - 650мг/дм³;

- БПК₅ - 40мг/дм³;

- Нефтепродукты - 12мг/дм³;

- ХПК - 480мг/дм³.

Состав дождевых вод после очистки:

- Взвешенные вещества - $<3,0$ мг/дм³

- Нефтепродукты - $< 0,05$ мг/дм³

После очистки на проектируемых ЛОС поверхностного стока, очищенные поверхностные стоки вывозятся специализируемой техникой на канализационные очистные сооружения.

Многоквартирный жилой дом. Секция 1.

В здании предусматривается сеть хозяйственно-бытовой канализации от жилого дома (К1) и канализация (1К1) от санузлов коммерческих помещений на отм. 0.000, а также система внутреннего водостока.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилой части предусматривается двумя выпусками Ду100мм. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от встроенных помещений выполнен двумя выпусками Ду100мм в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

Расход сточных вод составляет: - 27,49м³/сут; 4,37м³/ч; 3,52л/с, в том числе

-жилая часть 27,36м³/сут; 4,27м³/ч; 1,91л/с;

- встроенные помещения 0,13м³/сут; 0,284м³/ч; 0,23л/с.

Внутренние сети самотечной хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через канализационные стояки, выведенные выше кровли на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

На стояках под перекрытиями этажей предусмотрена установка противопожарных муфт.

В помещении насосной станции и ИТП (пом.212) на отм. -4.600 предусмотрен приемок для отвода случайно пролившихся и аварийных вод. В приемке установлен дренажный насос Drain TMT 32M113/7.5Ci фирмы Wilo (или аналог).

Сети напорной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания предусматривается системой внутреннего водостока с закрытыми выпусками в проектируемую сеть ливневой канализации и далее на локальные очистные сооружения.

Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована выше и ниже отм. 0.000 из напорных НПВХ труб Ø110 по ГОСТ Р 51613-2000. Водосточные воронки ТП-01.100- Э (или аналог) с электроподогревом, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110.

Расчет дождевых вод с кровли -12л/с.

Многоквартирный жилой дом. Секция 2.

В здании предусматривается сеть хозяйственно-бытовой канализации от жилого дома (К1) и канализация (1К1) от санузлов коммерческих помещений на отм. 0.000, а также система внутреннего водостока.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилой части предусматривается двумя выпусками Ду100мм.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от встроенных помещений выполнен одним выпуском Ду100мм в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

Расход сточных вод составляет: - 35,08м³/сут; 5,1м³/ч; 3,82л/с, в том числе

-жилая часть 34,92м³/сут; 5,05м³/ч; 2,22л/с;

- встроенные помещения 0,16м³/сут; 0,31м³/ч; 0,24л/с.

Внутренние сети самотечной хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через канализационные стояки, выведенные выше кровли на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

На стояках под перекрытиями этажей предусмотрена установка противопожарных муфт.

В помещении насосной станции и ИТП (пом.213) на отм. -4.600 предусмотрен приямок для отвода случайно пролившихся и аварийных вод. В приямке установлен дренажный насос Drain TMT 32M113/7.5Ci фирмы Wilo (или аналог).

Сети напорной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания предусматривается системой внутреннего водостока с закрытыми выпусками в проектируемую сеть ливневой канализации и далее на локальные очистные сооружения.

Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована выше и ниже отм. 0.000 из напорных НПВХ труб Ø110 по ГОСТ Р 51613-2000. Водосточные воронки ТП-01.100- Э (или аналог) с электроподогревом, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110.

Расчет дождевых вод с кровли -14,5л/с.

Многоквартирный жилой дом. Секция 3.

В здании предусматривается сеть хозяйственно-бытовой канализации от жилого дома (К1) и канализация (1К1) от санузлов коммерческих помещений на отм. 0.000, а также система внутреннего водостока.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилой части предусматривается двумя выпусками Ду100мм. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от встроенных помещений выполнен одним выпуском Ду100мм в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

Расход сточных вод составляет: - 35,56м³/сут; 5,12м³/ч; 3,9л/с, в том числе

-жилая часть 35,4м³/сут; 5,1м³/ч; 2,22л/с;

- встроенные помещения 0,156м³/сут; 0,31м³/ч; 0,24л/с.

Внутренние сети самотечной хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через канализационные стояки, выведенные выше кровли на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

На стояках под перекрытиями этажей предусмотрена установка противопожарных муфт.

В помещении насосной станции и ИТП (пом.214) на отм. -4.600 предусмотрен приямок для отвода случайно пролившихся и аварийных вод. В приямке установлен дренажный насос Drain TMT 32M113/7.5Ci фирмы Wilo (или аналог).

Сети напорной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания предусматривается системой внутреннего водостока с закрытыми выпусками в проектируемую сеть ливневой канализации и далее на локальные очистные сооружения. Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована выше и ниже отм. 0.000 из напорных НПВХ труб Ø110 по ГОСТ Р 51613-2000. Водосточные воронки ТП-01.100- Э (или аналог) с электроподогревом, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом Ø110.

Расчет дождевых вод с кровли -14,4л/с.

Многоквартирный жилой дом. Секция 4

В здании предусматривается сеть хозяйственно-бытовой канализации от санузлов, а также система внутреннего водостока.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков выполнен одним выпуском Ду100мм в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

Расход сточных вод составляет: - 0,18м³/сут; 0,34м³/ч; 1,86л/с.

Внутренние сети самотечной хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через канализационные стояки, выведенные выше кровли на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания предусматривается системой внутреннего водостока со сбросом на спланированную благоустроенную территорию и далее на локальные очистные сооружения. Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована из напорных НПВХ труб Ø110 по ГОСТ Р 51613-2000. Водосточные воронки ТП-01.100- Э (или аналог) с электроподогревом, с листвоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом Ø110.

Расчет дождевых вод с кровли -8,9л/с.

Паркинг.

В здании паркинга предусматривается сеть хозяйственно-бытовой канализации от санузлов, а также система внутреннего водостока.

Канализация от санузла в паркинге отводится малогабаритными перекачивающими установками в самотечную сеть жилой секции 3. Напорная сеть запроектирована из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Сети канализации прокладываются в теплоизоляции с электрообогревом.

Расход сточных вод составляет: - 0,036м³/сут; 0,11м³/ч; 1,74л/с.

В помещении насосной станции предусмотрен приемок для отвода случайно пролившихся и аварийных вод. В приемке установлен дренажный насос Drain TS 40/14 фирмы Wilo (или аналог). Сети напорной канализации запроектирована из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Сбор воды на кровле поверхностный - по покрытиям в лотки и инфильтрационный - в конструкции покрытий в дренажные воронки. Вся кровля паркинга является эксплуатируемой, на которой расположена придомовая территория жилого комплекса.

Сеть внутренней дождевой канализации в паркинге запроектирована из напорных чугунных труб по ГОСТ 9583-75.

Воронка собирается из доборных элементов: корпус воронки HL62.1 с электрообогревом (пропускная способность 10,7л/с), HL160 дренажное кольцо. Дренажное кольцо обеспечивает отвод воды с нижнего уровня кровли.

Расчет дождевых вод с кровли -51,5л/с.

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусматривается по системе внутреннего водостока в наружную сеть ливневой канализации и отводятся на локальные очистные сооружения. Поверхностные сточные воды с твердых покрытий территории собираются в бетонные водоотводные лотки, и далее отводятся самотечной ливневой канализацией на ЛОС поверхностного стока накопительного типа.

Система отопления, вентиляции, кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Многоквартирный жилой дом. Секция №1.

Источником тепла является проектируемая отдельно стоящая газовая котельная.

Подключение проектируемого здания к тепловым сетям от котельной предусматривается в ИТП, который расположен в цокольном этаже на отм. -4,600. Тепловой пункт принят блочного типа, с погодозависимым регулированием. Тепловой пункт предусмотрен с независимой схемой теплоснабжения. ИТП оборудован освещением, системами автоматики, вентиляции. Проектом предусматривается коммерческий учет потребленного тепла. Теплосчетчик установлен в помещении ИТП.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 7°С.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 80-60°C.

Схема системы отопления выполнена двухтрубная с нижней разводкой с поэтажной прокладкой трубопроводов в полу.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Радиатор комплектуется термостатическим клапаном.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и автоматическими воздухоотводчиками, предусмотренными в высших точках трубопроводов

На стояках системы отопления выполнена установка балансировочной арматуры.

От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в распределительных шкафах на каждом этаже здания. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная, трубопроводы выполнены в конструкции пола.

Для поддержания температуры воздуха в помещении электрощитовой предусмотрена установка электрических конвекторов с терморегулятором.

Магистральные трубопроводы системы отопления, проложенные по подвалу и стояки, изолируются.

Трубопроводы системы отопления приняты из полиэтиленовых труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов выполнено через вентиляционные внутристенные каналы, выведенные выше уровня кровли.

Каналы-спутники подключаются к сборному вентканалу на расстоянии не менее 2м выше обслуживаемого помещения. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Приток воздуха – неорганизованный через двери и фрамуги окон.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений подвала предусмотрено вентиляционными системами, обособленными от жилой части здания.

В кладовых помещениях подвала предусмотрены переточные отверстия под потолком.

Для коммерческих помещений предусмотрена отдельная ветка системы отопления от помещения ИТП со своим с распределительным коллектором размещенного в цокольном этаже здания. Приборы учета тепловой энергии установлены в распределительном шкафу. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Радиатор комплектуется термостатическим клапаном.

Вентиляция встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В офисных помещениях воздухообмен принят по кратности в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения выполнен приточной установкой, с электроподогревом наружного воздуха в холодный период года.

Удаление воздуха из офисных помещений здания выполнено вентиляционными системами с канальными вентиляторами.

Вертикальные транзитные воздуховоды прокладываются в шахтах. Выброс воздуха предусмотрен выше уровня кровли.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений выполняется силами собственников данных помещений на основании проектных решений. Подбор оборудования и разводку по помещениям осуществляет владельцем помещений.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

- удаление дыма из поэтажных коридоров для обеспечения эвакуации людей из квартир этажа здания в начальной стадии пожара;

- подачу воздуха в шахты лифта, лестничную клетку, зоны безопасности, тамбур-шлюз, подачу компенсирующего наружного воздуха в коридоры в нижнюю зону.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из поэтажных коридоров через дымовые клапаны КДМ с электроприводом и через шахту, проходящую транзитом выше уровня кровли на 2 м. Клапан установлен на каждом этаже под потолком. Удаление выполнено вентиляторами ДВ1, ДВ2, ДВ3.

Одновременно с вентиляторами дымоудаления предусмотрено включение приточных установок ДП1-ДП10, рассчитанных на обеспечение подпора воздуха в шахты лифта ДП3, ДП4; зоны безопасности ДП5, ДП6, ДП8, ДП9; подачу воздуха в лестничную клетку ДП7, тамбур-шлюз перед парковкой ДП10.

Компенсирующий подпор воздуха в коридор предусмотрен системами ДП1, ДП2, ДПЕ1 через пожарные клапаны, установленные в нижней части приточной шахты.

Системы подачи воздуха в зону безопасности ДП6, ДП9 предусмотрены с подогревом наружного воздуха.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0 мм с покрытием огнезащитными материалами.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от перегрева.

Расход тепла составляет:

- на отопление 196,05кВт;

- на вентиляцию 10,3* кВт;

- *- обеспечивается электроэнергией.

Многоквартирный жилой дом. Секция №2.

Источником тепла является проектируемая отдельно стоящая газовая котельная.

Подключение проектируемого здания к тепловым сетям от котельной предусматривается в ИТП, который расположен в цокольном этаже на отм. -4,600. Тепловой пункт принят блочного типа, с погодозависимым регулированием. Тепловой пункт предусмотрен с независимой схемой теплоснабжения. ИТП оборудован освещением, системами автоматики, вентиляции. Проектом предусматривается коммерческий учет потребленного тепла. Теплосчетчик установлен в помещении ИТП.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 7°C.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 80-60°C.

Схема системы отопления выполнена двухтрубная с нижней разводкой с поэтажной прокладкой трубопроводов в полу.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и автоматическими воздухоотводчиками, предусмотренными в высших точках трубопроводов

На стояках системы отопления выполнена установка балансировочной арматуры.

От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в распределительных шкафах на каждом этаже здания. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная, трубопроводы выполнены в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы системы отопления, проложенные по подвалу и стояки, изолируются.

Трубопроводы системы отопления приняты из полиэтиленовых труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов выполнено через вентиляционные внутристенные каналы, выведенные выше уровня кровли.

Каналы-спутники подключаются к сборному вентканалу на расстоянии не менее 2м выше обслуживаемого помещения. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Приток воздуха – неорганизованный через двери и фрамуги окон.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений подвала предусмотрено вентиляционными системами, обособленными от жилой части здания.

В кладовых помещениях подвала предусмотрены переточные отверстия под потолком.

Для коммерческих помещений предусмотрена отдельная ветка системы отопления от помещения ИТП со своим с распределительным коллектором размещенного в цокольном этаже здания. Приборы учета тепловой энергии установлены в распределительном шкафу. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Вентиляция встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В офисных помещениях воздухообмен принят по кратности в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения выполнен приточной установкой, с электроподогревом наружного воздуха в холодный период года.

Удаление воздуха из офисных помещений здания выполнено вентиляционными системами с канальными вентиляторами.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений выполняется силами собственников данных помещений на основании проектных решений. Подбор оборудования и разводку по помещениям осуществляет владельцем помещений.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

- удаление дыма из поэтажных коридоров для обеспечения эвакуации людей из квартир этажа здания в начальной стадии пожара;

- подачу воздуха в шахты лифта, лестничную клетку, зоны безопасности, тамбур-шлюз, подачу компенсирующего наружного воздуха в коридоры в нижнюю зону.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из поэтажных коридоров через дымовые клапаны КДМ с электроприводом и через шахту, проходящую транзитом выше уровня кровли на 2 м. Клапан установлен на каждом этаже под потолком. Удаление выполнено вентиляторами ДВ1, ДВ2, ДВ3, ДВ1(-4,600 ст).

Одновременно с вентиляторами дымоудаления предусмотрено включение приточных установок ДП1-ДП10, рассчитанных на обеспечение подпора воздуха в шахты лифта ДП3, ДП4; зоны безопасности ДП5, ДП6, ДП8, ДП9; подачу воздуха в лестничную клетку ДП7, тамбур-шлюз перед парковкой ДП10.

Компенсирующий подпор воздуха в коридор предусмотрен системами ДП1, ДП2, ДП3, ДП1(-4,600 ст) через пожарные клапаны, установленные в нижней части приточной шахты.

Системы подачи воздуха в зону безопасности ДП6, ДП9 предусмотрены с подогревом наружного воздуха.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0 мм с покрытием огнезащитными материалами.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от перегрева.

Расход тепла составляет:

- на отопление 254,0 кВт;

- на вентиляцию 12,4* кВт;

- *- обеспечивается электроэнергией.

Многоквартирный жилой дом. Секция №3.

Источником тепла является проектируемая отдельно стоящая газовая котельная.

Подключение проектируемого здания к тепловым сетям от котельной предусматривается в ИТП, который расположен в цокольном этаже на отм. -4,600. Тепловой пункт принят блочного типа, с погодозависимым регулированием. Тепловой пункт предусмотрен с независимой схемой теплоснабжения. ИТП оборудован освещением, системами автоматики, вентиляции.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 7°C.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 80-60°C.

Схема системы отопления выполнена двухтрубная с нижней разводкой с поэтажной прокладкой трубопроводов в полу.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Радиатор комплектуется термостатическим клапаном.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и автоматическими воздухоотводчиками, предусмотренными в высших точках трубопроводов

На стояках системы отопления выполнена установка балансировочной арматуры.

От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в распределительных шкафах на каждом этаже здания. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная, трубопроводы выполнены в конструкции пола.

Для поддержания температуры воздуха в помещении электрощитовой предусмотрена установка электрических конвекторов с терморегулятором.

Магистральные трубопроводы системы отопления, проложенные по подвалу и стояки, изолируются.

Трубопроводы системы отопления приняты из полиэтиленовых труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов выполнено через вентиляционные внутристенные каналы, выведенные выше уровня кровли.

Каналы-спутники подключаются к сборному вентканалу на расстоянии не менее 2м выше обслуживаемого помещения. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Приток воздуха – неорганизованный через двери и фрамуги окон.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений подвала предусмотрено вентиляционными системами, обособленными от жилой части здания.

В кладовых помещениях подвала предусмотрены переточные отверстия под потолком.

Для коммерческих помещений предусмотрена отдельная ветка системы отопления от помещения ИТП со своим с распределительным коллектором размещенного в цокольном этаже здания. Приборы учета тепловой энергии установлены в распределительном шкафу. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Радиатор комплектуется термостатическим клапаном.

Вентиляция встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В офисных помещениях воздухообмен принят по кратности в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения выполнен приточной установкой, с электроподогревом наружного воздуха в холодный период года.

Удаление воздуха из офисных помещений здания выполнено вентиляционными системами с канальными вентиляторами.

Вертикальные транзитные воздуховоды прокладываются в шахтах. Выброс воздуха предусмотрен выше уровня кровли.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений выполняется силами собственников данных помещений на основании проектных решений. Подбор оборудования и разводку по помещениям осуществляется владельцем помещений.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

- удаление дыма из поэтажных коридоров для обеспечения эвакуации людей из квартир этажа здания в начальной стадии пожара;

- подачу воздуха в шахты лифта, лестничную клетку, зоны безопасности, тамбур-шлюз, подачу компенсирующего наружного воздуха в коридоры в нижнюю зону.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из поэтажных коридоров через дымовые клапаны КДМ с электроприводом и через шахту, проходящую транзитом выше уровня кровли на 2 м. Клапан установлен на каждом этаже под потолком. Удаление выполнено вентиляторами ДВ1, ДВ2, ДВ3.

Одновременно с вентиляторами дымоудаления предусмотрено включение приточных установок ДП1-ДП10, рассчитанных на обеспечение подпора воздуха в шахты лифта ДП3, ДП4; зоны безопасности ДП5, ДП6, ДП8, ДП9; подачу воздуха в лестничную клетку ДП7, тамбур-шлюз перед парковкой ДП10.

Компенсирующий подпор воздуха в коридор предусмотрен системами ДП1, ДП2, ДПЕ1 через пожарные клапаны, установленные в нижней части приточной шахты.

Системы подачи воздуха в зону безопасности ДП6, ДП9 предусмотрены с подогревом наружного воздуха.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0 мм с покрытием огнезащитными материалами.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от перегрева.

Расход тепла составляет:

- на отопление 250,05 кВт;

- на вентиляцию 12,45* кВт;

- *- обеспечивается электроэнергией.

Многоквартирный жилой дом. Секция №4.

Источником тепла является проектируемая отдельно стоящая газовая котельная.

Подключение проектируемого здания к тепловым сетям от котельной предусматривается в ИТП, который расположен в цокольном этаже на отм. -4,600 в первой секции дома. Тепловой пункт принят блочного типа, с погодозависимым регулированием. Тепловой пункт предусмотрен с независимой схемой теплоснабжения. Для поддержания необходимого напора в контурах теплоснабжения устанавливаются циркуляционные

насосы. ИТП оборудован освещением, системами автоматики, вентиляции. Проектом предусматривается коммерческий учет потребленного тепла.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 7°C.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 80-60°C.

Схема системы отопления выполнена двухтрубная с нижней разводкой с прокладкой трубопроводов в полу по этажу здания.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и автоматическими воздухоотводчиками, предусмотренными в высших точках трубопроводов.

Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в распределительных шкафах на этаже здания. Разводка по коммерческим помещениям предусмотрена горизонтальная, трубопроводы выполнены в конструкции пола.

Для поддержания температуры воздуха в помещении электрощитовой предусмотрена установка электрических конвекторов с терморегулятором.

Трубопроводы системы отопления приняты из полиэтиленовых труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В офисных помещениях воздухообмен принят по кратности в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения выполнен приточными установками, с электроподогревом наружного воздуха в холодный период года.

Удаление воздуха из офисных помещений здания выполнено вентиляционными системами с осевыми вентиляторами. Раздача и удаление воздуха принято диффузорами и вентиляционными решетками с регулируемым сечением.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений выполняется силами собственников данных помещений на основании проектных решений. Подбор оборудования и разводку по помещениям осуществляется владельцем помещений.

Выброс удаляемого воздуха осуществляется через вентшахты в строительных конструкциях, выведенные выше уровня кровли здания.

В кладовых помещениях подвала предусмотрены переточные отверстия под потолком.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

- удаление дыма из коридора цокольного этажа для обеспечения эвакуации людей из этажа здания в начальной стадии пожара;

- подачу воздуха в коридоры в нижнюю зону.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из коридоров через дымовые клапаны КДМ с электроприводом и через шахту, проходящую транзитом выше уровня кровли на 2 м. Клапан установлен на этаже под потолком. Удаление выполнено вентилятором ДВ1.

Одновременно с вентилятором дымоудаления предусмотрено включение приточной установки ДП1, рассчитанной на обеспечение подпора воздуха в коридор цокольного этажа..

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0 мм с покрытием огнезащитными материалами.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от перегрева.

Расход тепла составляет:

-на отопление 13,6 кВт.

Паркинг.

Источником теплоснабжения для помещений паркинга служит электроэнергия.

Помещение паркинга не отапливается.

Отопление выполнено для вспомогательных помещений. В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

Вентиляция паркинга выполнена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях автостоянки рассчитан на разбавление вредностей от въезжающего транспорта и доведения его до допустимых концентраций.

Приток воздуха в помещение парковки выполнен установками П1, П2.

Установки имеет секцию фильтра для очистки воздуха, встроенный вентилятор. Раздача воздуха в помещение паркинга предусмотрена сосредоточенными струями вдоль проездов.

Удаление воздуха из помещения паркинга предусмотрено из двух зон: верхней и нижней системой В1. В закрытых боксах предусмотрено удаление воздуха системами с осевыми вентиляторами.

Раздача и удаление воздуха выполнено вентиляционными решетками с регулируемым сечением. Вентиляционное оборудование размещено в венткамере.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

-удаление дыма из помещения парковки для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара;

-подачу компенсирующего наружного воздуха в помещение парковки.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из помещения парковки через дымовые клапаны с электроприводом. Клапан установлен под потолком. Удаление выполнено радиальными вентиляторами ДВ1, ДВ2.

Компенсация удаления газовой смеси предусмотрена через въездные проезды и проемы в стенах.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0мм с покрытием огнезащитными материалами.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от перегрева.

Тепловые сети

Источником теплоснабжения жилых домов по пр. Генерала Острякова в г. Севастополе является проектируемая отдельно стоящая газовая котельная. Подключение тепловых сетей предусматривается в отдельно стоящем здании котельной.

Разделом предусмотрена прокладка внутриплощадочных трубопроводов теплосети от точки подключения до жилых домов (в пределах отведённого для застройки земельного участка).

Теплоносителем является вода с температурным графиком 90-70°С.

На вводе теплосети в ИТП домов предусмотрена установка общего коммерческого узла учёта тепловой энергии.

Потребителем тепла являются системы отопления, ГВС жилых домов и торгово-офисного здания.

Расчётные тепловые потоки по теплотрассе составляют на отопление и ГВС:

- секция № 1 368,7 кВт;
- секция №2 471,1кВт;
- секция №3 462,7 кВт;
- секция №4 13,6 кВт;
- ТОЦ 80,45кВт.

Система теплоснабжения 2х трубная.

В проекте приняты технические решения и мероприятия, обеспечивающие качественные характеристики теплоснабжения.

Выполнена прокладка в непроходных ж/б каналах подземной двухтрубной тепловой сети в ППУ-изоляции с системой оперативного дистанционного контроля утечек, протяженностью L=40 м. Предусмотрена открытая прокладка в помещении паркинга с подключением всех секций L=200 м. Отключающая арматура устанавливается на вводах в ИТП каждой секции и ТОЦ. Трубопроводы теплосети – стальные по ГОСТ 8731-74, ГОСТ8732-78, в заводской пенополиуретановой теплоизоляции и полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020. Толщина слоя изоляции ст. труб: 159х4,5-41,6мм; 133х4,0-42,5мм; 108х4,0-33,0мм.

Компенсация линейных удлинений предусматривается устройством на углах поворота трассы компенсационных матов, сильфонных компенсаторов. Так же предусмотрены направляющие и неподвижные опоры.

Трубы теплосети монтируются на сварке. Теплогидроизоляция сварных стыков выполнена пенополиуретановыми скорлупами и комплектом материалов для заделки стыков на трубопроводе.

В местах разделения потоков предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Проход трубопроводов сквозь стены зданий принят в стальных гильзах с изоляцией усиленного типа.

Тепловой ввод от ИТП до здания паркинга проложен с уклоном 0,002 к тепловой камере ТК1.

Слив теплоносителя из трубопроводов предусмотрен в сбросные колодцы. Удаление теплоносителя из сбросного колодца предусмотрено передвижным насосом или вакуумной автоцистерной. Также опорожнение предусмотрено в помещениях ИТП.

Изоляция стыков трубопроводов осуществляется с помощью термоусадочных муфт по ГОСТ 30372-2020.

Теплоснабжение первой очереди строительства предусмотрено от котельной, выполненной для первой и второй очередей строительства. При строительстве наземного паркинга закрытого типа, предусмотрено строительство временной теплотрассы , обеспечивающей теплом корпус №1.

На время строительства предусмотрена дополнительная трасса, обходящая котлован здания.

Сети связи.

Проектная документация по сетям связи объекта выполнена на основании технического задания заказчика и соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, заданиям смежных отделов, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, другим документам, содержащим установленные требования и действующих на территории РФ.

Присоединение объекта к сетям общего пользования предусмотрено в соответствии с Техническими условиями №02-25.08/2022 от 25.08.2022 г. на подключение к сетям связи, радиификации, телефонии объекта: «Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе, этапы 1-3», выданными ООО «Мега-Нет».

Диспетчерская связь лифтов выполнена на основании технических условий №242/12-2022 от 19.12.2022г., выданных ООО «Севлифтсервис».

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства.

Емкость присоединяемых сетей объекта к сетям связи общего пользования:
абонентская сеть радиификации - 301 радиорозетка;
сеть этажного оповещения - 105 громкоговорителей;
услуги связи, предоставляемые по технологии GPON (сеть интернет, телефонная сеть) - 302 абонентских ONT.

Внутриплощадочные сети связи.

Проектом предусмотрено строительство 2-х отверстией телефонной канализации из двустенных труб ПНД/ПВД диаметром 100мм от существующего колодца в точке на границе участка до ввода в секцию 1, между секцией 1 и торгово-офисным зданием а также прокладка кабелей сетей доступа в Интернет, радиовещания и этажного оповещения, сети связи с зонами безопасности МГН, сетей системы охранного телевидения (СОТ), сетей автоматической системы контроля загазованности (АСКЗ), внутриплощадочной сети автоматической пожарной сигнализации (АПС).

Телефонная канализация оснащается смотровыми устройствами.

Проектируемые колодцы приняты типа ККСр-1-10(80) ГЕКон (коробка телефонная малого типа с консолями). Колодец телефонный сборный предназначен для установки на газонах, тротуарах и на проезжей части улиц в качестве проходного, углового или разветвительного колодца.

Колодцы комплектуются арматурой для прокладки кабелей, запорными устройствами и люками.

Люки для проектируемых колодцев № 1 и № 2 приняты тяжелого типа под проезжую часть.

Проектом предусмотрена герметичность ввода кабелей связи и сигнализации в здания для исключения попадания природного газа, грунтовых вод и осадков. Герметизация каналов выполнена с помощью однокомпонентной полиуретановой пены и мастичной ленты МГ 14-16. Мастичная лента в виде пояска накладывается на обезжиренную и зачищенную поверхность оболочки кабеля и внутреннюю поверхность трубы. Затем в отверстие канала

заливается монтажная пена – так, чтобы мастичный поясok оказался внутри пенополиуретановой «пробки».

Занятые кабелями каналы герметизируют монтажной пеной в том случае, если в них не будут в короткий срок прокладывать кабели (необходимость герметизации согласовывается с провайдером).

При прокладке и подключении кабелей связи принять меры, исключающие попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабелей через концы.

Железобетонные элементы колодцев установлены на подушку из щебня, толщиной 100мм.

Все металлические конструкции защищены от коррозии путем окраски стойким покрытием.

Глубина закладки труб телефонной канализации - 0,7м, под проезжей частью автодороги – на глубине 1м от полотна. Трубы закладываются с уклоном в сторону колодцев не менее 3мм/м.

При стесненных условиях допускается прокладка труб на глубине не менее 0,4м под пешеходной частью, под проезжей частью не менее 0,6м. В колодцах кабель закрепить на консольных крюках.

Подсыпка снизу труб в траншее на высоту 0,1м и засыпка сверху на высоту 0,15м осуществляется слоем песка или просеянного грунта.

Трасса выбрана с учетом сохранения существующих деревьев. Расстояние от телефонной канализации до стволов существующих деревьев на городской трассе в соответствии РД 45.120-2000 «Городские и сельских телефонных сети» предусмотрено не менее 1,5м. Допускается уменьшение этого расстояния при условии прокладки кабелей в трубах, проложенных путем подкопки (ПУЭ 2.3.87). При прокладке кабелей в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками указанные расстояния допускается уменьшить до 0,75 м.

Кабельные муфты и кабели имеют бирки в соответствии с ПУЭ. Кабели промаркированы во всех смотровых устройствах телефонной канализации. Предусмотрена окраска оптического кабеля жёлтой краской в каждом колодце полосами шириной 100мм с интервалом 250мм.

Места установки аппаратуры, отметки колодцев уточняются при монтаже.

В месте пересечения с сетями отметки труб уточнить по месту. Расстояние в свету при пересечении не менее 0,15м.

Внутренние сети связи.

Жилой дом, секции 1 – 3.

Сеть проводного радиовещания и оповещения.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов проектом предусмотрено оборудование зданий сетями проводного радиовещания и этажного оповещения.

В электрощитовой предусмотрена установка приемного, усилительного и контрольного оборудования проводного вещания и оповещения в телекоммуникационном 19" шкафу ШТК: домового трехпрограммного радиотрансляционного узла типа БПР2-ВФ3/100, мощностью 100Вт, с тремя усилительными блоками мощностью 100Вт, источника бесперебойного питания с внешними аккумуляторными батареями.

За счет применения ИБП обеспечивается I категория электроснабжения. ИБП с АКБ обеспечивают время работы оборудования без централизованного энергоснабжения в течение 4 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

К основным функциям трехпрограммного радиоузла относятся:

трансляция трех программ вещания;

включаемая по команде ГОЧС с ЦСПВ линия оповещения;

контроль качества канала связи;

обратный акустический контроль 1-й программы;

непрерывный контроль уровня 1-й программы на выходе радиоузла;

непрерывное измерение выходного сопротивления абонентских линий на звуковых частотах;

уменьшение уровня выходного сигнала пропорционально снижению выходного сопротивления абонентских линий ниже номинального;

измерение параметров тракта подачи программ (АЧХ, коэффициент гармоник, отношение сигнал/шум) в диапазоне звуковых частот.

Для подключения громкоговорителей к радиосети предусмотрена установка радиорозеток скрытой проводки типа РПВс-2.

Абонентские распределительные коробки УК-2С установлены в слаботочной части этажных щитков на всех этажах. В соответствии с п.4.54 СП 133.13330.2012г. изм.1 провода от ограничительной коробки к радиорозеткам следует подключать безразрывным способом.

Радиорозетки установлены на высоте 0,8м от уровня пола, на расстоянии не более 1м от розеток сети 220В в кухнях квартир.

Распределительная радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x1,2 мм. По подвальному этажу сети прокладываются в стальной трубе Ø 20мм, между этажами в стояке сетей связи - в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20мм. Абонентская радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x0,9 мм и прокладывается скрыто под слоем штукатурки по стенам и перекрытиям в гофрированных пластиковых трубах Ø 16мм.

На каждом жилом этаже установлены громкоговорители сети оповещения типа Глагол-Н1-3 без регулятора громкости. Громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма и удобном для подключения к ответвительной коробке.

Сеть оповещения выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ 2x1,2. По подвальному этажу прокладывается в стальной трубе Ø 20мм совместно с кабелями радиосети, между этажами в стояке сетей связи в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20мм, по стенам на этажах скрыто в гофрированных пластиковых трубах Ø 16мм.

Сеть доступа в Интернет.

Для обеспечения абонентов комплекса услугами связи в соответствии с техническими условиями, СП 54.13330.2022 (п.9.4), СП 134.13330.2020 (п.8.3.9) настоящим проектом предусмотрено проектирование волоконно-оптической распределительной сети по технологии FTTH/PON.

Магистральный волоконно-оптический кабель ВОК присоединяется к вводной муфте, установленной в оптическом распределительном шкафу ОРШ в помещении электрощитовой. Комплектацию шкафа оборудованием осуществляет оператор связи, типы и марки оборудования в ОРШ предусматривается определить на стадии рабочего проектирования по согласованию с оператором связи.

Для подключения абонентов в жилом доме проектом предусмотрена прокладка распределительного кабеля типа ОК-НРС нг(А)-НФ 24Х1ХG657А ССД от ОРШ по стояку сетей связи в трубе гладкой из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20 мм.

В этажных шкафах ЩЭ предусмотрена установка оптических этажных распределительных коробок ОРК типа РО-1х8 -PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC . Прокладка абонентских FTTH drop кабелей СО-FTTHх-1 от ОРК в этажных щитах до активного абонентского оборудования ONT в квартирах установка ONT производится провайдером услуг связи после сдачи дома в эксплуатацию и заключении договора об указании услуг связи.

Электропитание ONT предусмотрено от розеток сети 220В, установленных в прихожих квартир.

В помещениях общественного назначения установка ONT, прокладка абонентских FTTH drop кабелей выполняется провайдером после определения назначения помещения и заключения договора об указании услуг связи с собственниками помещений.

Выход на телефонную сеть общего пользования обеспечивает оператор связи.

Передача сигналов сети телефонной связи осуществляется по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT).

Подключение абонентов к сети телефонной связи производится по заявке собственников помещений к оператору связи.

Доступ абонентов в интернет, предоставление услуг IPTV обеспечивает оператор связи по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT). Подключение абонентов к сети Интернет, сети телевидения IPTV производится по заявке собственников помещений к оператору связи.

Сеть цифрового эфирного телевидения.

Оснащение системами приема телевизионных программ должно обеспечивать прием и распределение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях

Для приема программ эфирного телевидения на крыше здания установлена антенна REMO BAS X11102 MAXI DX. Для обеспечения достаточного уровня телевизионного сигнала на абонентских телевизионных отводах предусмотрена установка усилителя ZA 824M.

Для разветвления сигналов телевидения в ЩЭ на всех этажах установлены абонентские ответвители.

Распределительная сеть эфирного телевидения выполнена кабелем радиочастотным с волновым сопротивлением 75Ом безгалогенным марки РК 75-4,8-319нг(А)-НФ.

Вертикальная проводка телевизионной сети осуществляется в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката по стоякам систем связи. Для подключения всех элементов распределительной коаксиальной сети используются обжимные разъемы.

Расчет домовой телевизионной распределительной сети выполнен с учетом возможности установки в каждой квартире не менее двух присоединительных устройств при одном кабельном вводе в квартиру через абонентский делитель.

Абонентская разводка телевизионной сети от этажных ответвителей до телевизионных розеток в квартирах выполняется по заявкам жильцов и проектом не учитывается.

Молниезащита телеантенны выполнена в соответствии с ГОСТ 464-79*. Металлические конструкции антенны соединены сваркой между собой, с токоотводами и молниеприемной сеткой и соединены с заземляющим устройством с сопротивлением не более 10 Ом.

При установке опорной гильзы ГРСС-1 для телеантенны на кровле предусмотрены меры против вибрации и шума при ветровых нагрузках. Антенные полотна не выступают за пределы крыши здания.

Оборудование телевизионной сети устанавливается Управляющей компанией после ввода дома в эксплуатацию.

Диспетчерская связь лифтов.

В здании предусмотрено два лифта: грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000кг с возможностью использования для перевозки пожарных подразделений и МГН, и пассажирский лифт грузоподъемностью 630кг. Оба лифта не имеют машинных помещений. Лифтовые блоки ЛБ-1 и ЛБ-2 версии 7.2 установлены у шкафов управления лифтам на 12-х этажах. Переговорные устройства версии 7.2 установлены на крышах кабин и в приямках. Переговорное устройство ПУЭП-Н для использования пожарными подразделениями установлено на первом этаже у лифта г/п 1000кг.

Для диспетчеризации лифтов применено оборудование диспетчерского комплекса «ОБЪ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, приямком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приямке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЪ»;

звуковое оповещение о номере этажа;

звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом используется сеть доступа в Internet жилого дома.

Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока версии 7.2 обеспечивает переговорную связь между:

местом установки устройства управления и кабиной, приемком (нижней этажной площадкой) и блочным помещением (при отсутствии машинного помещения) [п.5.5.3.17 ГОСТ Р 53780];

кабиной лифта и основным посадочным этажом [п. 5.7 ГОСТ Р 52382-2010] в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

В составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» лифтовой блок версии 7.2 позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

кабиной и диспетчерским пунктом [п. 5.5.3.16 ГОСТ Р 53780];

крышей кабины и диспетчерским пунктом [п. 5.5.3.16 ГОСТ Р 53780];

диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ, если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом [п. 5.7 ГОСТ Р 52382-2010] в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Переговорная связь с зонами безопасности МГН

Для организации переговорной связи с зонами безопасности МГН, расположенными в лифтовых холлах на 2-12 этажах проектом предусмотрено применение компонента прибора управления пожарного «Обь».

Данное оборудование обеспечивает:

связь пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре согласно п. 37 Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017);

двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером) и организацию связи для МГН согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020;

звуковую и световую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого объекта и какой сигнал);

контроль исправности подключенного оборудования;

круглосуточное функционирование;

сигнализацию о переходе на резервное питание;

поддержку до 64-х переговорных устройств на шине CAN;

поддержку устройств на шине длиной 1200 м (при использовании ретрансляторов шины CAN).

Концентратор 7.2П - основное устройство компонента, обеспечивающее сбор и передачу данных. Имеет встроенный громкоговоритель и микрофон, позволяющий использовать его в качестве переговорного устройства. Комплектуется сетевым адаптером, обеспечивающим питание всех устройств, подключенных к шине CAN.

Для обеспечения резервного электропитания устройств, подключенных к шине CAN, компонента предусмотрено использование резервного источника питания 24 V/2 A/ релейный выход типа ИВЭПР 24/5 2X12-Р БР.

Физический уровень проводной последовательной шины CAN концентратора представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины CAN (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24 В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика (стандарта ISO-11898). Суммарная длина шины CAN может составлять 350 м. Ретранслятор шины CAN П применяется при необходимости

увеличения протяженности шины CAN, снимая ограничение протяженности на следующие 350 м.

Переговорное устройство АПУ-2НП используется для обеспечения связи пользователь-диспетчер. Дополнительный функционал: контроль датчиков типа «сухой контакт», управление выходом при выполнении команды телеуправления. Выполнено в антивандальном корпусе из нержавеющей стали. Подключение АПУ-2НП выполнено к проводной последовательной шине CAN.

Адаптер лампы индикаторной АЛИ-2П обеспечивает звуковую и визуальную аварийную сигнализацию, а также индикацию состояния переговорной связи от АПУ-2НП с назначенным адресом. Подключение АЛИ-2П предусмотрено к проводной последовательной шине CAN.

Кнопка накладная П обеспечивает инициацию сигнализации или сброс сигнализации. Выпускается в антивандальном корпусе. Подключается к адаптеру лампы индикаторной АЛИ-2П.

АРМ дежурного персонала (диспетчера) представляет собой компьютер, на котором установлено специализированное программное обеспечение Smart House. В качестве сети передачи данных АРМ диспетчера могут использоваться: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Аудиодомофонная связь и система охраны входов

Для домофонной связи на входах в жилую часть здания и в подвал со стороны паркинга предусмотрена установка вызывных панелей xVoice WR-TM-V на высоте 1,5м от уровня пола.

Цифровой домофон xVoice предназначен для организации внутридомовой аудио/видео связи и организации контроля доступа в подъезд жилого дома. Особенностью данной модели является моноблочный дизайн - все компоненты домофона организованные внутри единого корпуса, что значительно облегчает процесс монтажа оборудования.

При помощи коммутатора на 4 линии типа EU-421 вызывные панели объединены в общую сеть.

В прихожих квартир предусмотрена установка аудиотрубок TS-AD Digital, предназначенных для работы с цифровыми многоквартирными домофонами типа xVoice и их аналогами. Аудиотрубка имеет регулировку громкости в двух положениях и отключение звука вызова.

В качестве устройства блокирования дверей используется замок электромагнитный УЭМ типа «VIZIT-ML300M-40», который присоединен к вызывной панели.

Двери изнутри открываются бесконтактной кнопкой выхода Tantos PTE 301, оснащенной инфракрасным датчиком движения, имеющей цепь аварийного управления электромагнитным замком. Кнопка крепится на стене на высоте не менее 1,5м от пола.

Проводка системы аудиодомофонной связи выполнена кабелями МКШнг(А)-LS 2х0,75кв.мм скрыто в трубах гибких гофрированных из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20мм.

Для ограничения доступа в подвал со стороны улицы дверь оборудована автономной системой контроля доступа. Контроллеры ключей КК типа установлены на стенах у дверей. Питание контроллеров предусмотрено от сети ~220 В.

Электронные ключи, выдаваемые жильцам дома, записываются в память контроллера.

При поднесении электронного ключа к считывателю, установленному в точке прохода, система сопоставляет информацию, хранящуюся в контроллере с кодом на ключе, и определяет, разрешен ли доступ владельцу карты. Если доступ разрешен, система автоматически разблокирует замок для совершения прохода.

Дверь изнутри открывается бесконтактными кнопками выхода Tantos PTE 301, оснащенными инфракрасным датчиком движения, имеющими цепь аварийного управления электромагнитным замком. Кнопки крепятся на стене на высоте не менее 1,5м от пола.

В качестве устройства блокирования дверей используются замки электромагнитные УЭМ типа «VIZIT-ML300M-40», которые присоединены к контроллерам ключей.

Все двери, оборудованные электромагнитными замками, оснащены дверными доводчиками.

В соответствии с п.4.2.4 ГОСТ Р 54831-2011 для обеспечения эвакуации людей при пожаре, авариях и стихийных бедствиях электромагнитные замки типа «VIZIT-ML300M-40» при наличии питания разблокируются изнутри с помощью кнопок «Выход», при отсутствии электропитания - разблокируются автоматически. Для разблокирования дверей при пожаре, в разделе ПБ предусмотрены адресные модули РМ-1.

Система охранного телевизионного наблюдения (СОТ)

Система видеонаблюдения обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон и помещений секций 1,2,3 к оборудованию, которое предусмотрено установить в помещении охраны паркинга. Система видеонаблюдения является IP-системой и рассчитана на круглосуточную работу.

В помещении электрощитовой секций 1,2,3 в шкафу ШТК предусмотрена установка коммутатора QSW-1500-20EF-POE-AC (или аналог) и 16-канального регистратора DS-7616NI-I2/16P фирмы Hikvision (или аналог).

Коммутатор предназначен для связи с видеокамерами, для передачи видеосигналов к видеорегистратору, для питания видеокамер по PoE.

Оборудование для передачи, записи и хранения информации СОТ всех секций предусмотрено установить в телекоммуникационном шкафу ШВН в помещении охраны паркинга.

На фасадах здания предусмотрена установка стационарных IP-видеокамер типа DS-2CD2023G0-I фирмы Hikvision на высоте не менее 3,5 м от земли.

В холле на отм.0.000 установлены купольные видеокамеры типа DS-2CD2123G0-IU.

Точные места установки и углы обзора камер согласовываются при проведении монтажных работ.

Все линии связи (потокное видеоизображение) выполнены кабелем типа «витая пара» UTP 4 cat.5e.

Для обеспечения безопасности эксплуатации до начала работы металлические корпуса компонентов системы заземляются присоединением к шине заземления. Защитное заземление технических средств должно соответствовать СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на оборудование. В качестве проводников для заземления стационарной (пультовой) аппаратуры используется изолированный проводник сечением не менее 1,5 мм².

Электропитание электроприемников СОТ осуществляется по 1 категории от сети переменного тока 220В, 50Гц. Резервное питание осуществляется ИБП с аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу оборудования в течение 30 мин.

Система контроля загазованности

Система контроля концентрации СН₄ организована на базе приборов производства НПЦ «Газотрон-С», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии массовой концентрации газа и управления инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы:

сигнализатор (блок датчика БД) метана «СИКЗ»;

блок питания и управления «БПУ-3»;

устройство диспетчерское сигнальное «УСД-4».

Светозвуковая сигнализация осуществляется оповещателем комбинированным (Табло) «ЛЮКС-220-К».

Блок датчика сигнализатора СИКЗ располагается в вертикальном положении на высоте 0,2-0,3м от потолка на расстоянии не более 1м по горизонтали от вводов инженерных коммуникаций. БД «СИКЗ» установлен около каждого ввода инженерных коммуникаций.

БПУ-3 является стационарным автоматическим прибором непрерывного действия.

БПУ-3 обеспечивает питание подключенных к нему БД (не более 8), подает световые сигналы о работе, отказе, отключении, срабатывании БД. Также имеется выход для подсоединения к БПУ внешней коммутируемой цепи («Ключ ВЦ», который закрывается при срабатывании БД (если БД двухпороговый, то ключ закрывается при срабатывании на I пороге).

БПУ подает питание на подключенные к нему БД и обеспечивает:

световую индикацию работоспособного состояния подключенных БД;

звуковую (непрерывную) и световую сигнализацию срабатывания БД;

световую и звуковую сигнализацию отказа БД;

световую индикацию процесса зарядки и степени заряженности аккумулятора;

включение аварийной сигнализации.

При отключении электроэнергии БПУ переходят на питание от встроенного аккумулятора.

БПУ, установленное в каждой секции, предусмотрено объединить в единую систему линией RS-485 с устройством диспетчерским сигнальным «УСД-4», установленным в помещении охраны паркинга.

Для реализации аварийной сигнализации проектом предусмотрено применение оповещателей охранно-пожарных комбинированных (Табло) «ЛЮКС-220-К». На отм. 0,000, на фасадах и в поэтажных коридорах установлены оповещатели с надписью: «Внимание! Всем покинуть помещение! Аварийная утечка газа! Вызовите аварийную службу 104».

Алгоритм работы системы: при срабатывании датчиков метана БПУ передает сигнал на светозвуковые оповещатели.

Проектом предусмотрено использование кабелей не поддерживающих горение с пониженным дымо- и газовыделением марок КПСВВнг(А)-LS, КИС-Внг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS, прокладываемых гофротрубе по стенам.

Нежилое помещение, секция 4

Сеть проводного радиовещания и оповещения

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов проектом предусмотрено оборудование зданий сетями проводного радиовещания и этажного оповещения.

Подключение сетей радиовещания и оповещения секции 4 предусмотрено от оборудования проводного вещания и оповещения в телекоммуникационном шкафу ШТК, установленного в электрощитовой секции 1.

Для подключения громкоговорителей к радиосети предусмотрена установка радиорозеток скрытой проводки типа РПВс-2.В соответствии с п.4.54 СП 133.13330.2012г. изм.1 провода от ограничительной коробки к радиорозеткам следует подключать безразрывным способом.

Радиорозетки установлены на высоте 0,8м от уровня пола, на расстоянии не более 1м от розеток сети 220В в коммерческих помещениях.

Распределительная радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x1,2 мм. По подвальному этажу сети прокладываются в стальной трубе Ø 20мм, между этажами в стояке сетей связи - в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20мм. Абонентская радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x0,9 мм и прокладывается скрыто под слоем штукатурки по стенам и перекрытиям в гофрированных пластиковых трубах Ø 16мм.

В каждом коммерческом помещении установлены громкоговорители сети оповещения типа Глагол-Н1-3 без регулятора громкости. Громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма и удобном для подключения к ответвительной коробке.

Сеть оповещения выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ 2x1,2. По подвальному этажу прокладывается в стальной трубе Ø 20мм совместно с кабелями радиосети, между этажами в стояке сетей связи в гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 20мм, по стенам на этажах скрыто в гофрированных пластиковых трубах Ø 16мм.

Сеть доступа в Интернет

Для обеспечения абонентов комплекса услугами связи в соответствии с техническими условиями, СП 54.13330.2022 (п.9.4), СП 134.13330.2020 (п.8.3.9) настоящим проектом предусмотрено проектирование волоконно-оптической распределительной сети по технологии FTTH/PON.

Для подключения абонентов проектом предусмотрена прокладка распределительного кабеля типа ОК-НРС нг(А)-НФ 4x1xG657A ССД от ОПШ, расположенного в электрощитовой секции 1.

В коридоре на отм. -4.600 предусмотрена установка оптической этажной распределительной коробки ОРК типа РО-1x8 -PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC.

В коммерческих помещениях установка активного абонентского оборудования (ONT), прокладка абонентских FTTH drop кабелей СО-FTTHx-1 выполняется провайдером после определения назначения помещения и заключения договора об указании услуг связи с собственниками помещений. Электропитание ONT предусмотрено от розеток сети 220В, установленных в коммерческих помещениях.

Выход на телефонную сеть общего пользования обеспечивает оператор связи.

Передача сигналов сети телефонной связи осуществляется по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT).

Подключение абонентов к сети телефонной связи производится по заявке собственников помещений к оператору связи.

Доступ абонентов в интернет, предоставление услуг IPTV обеспечивает оператор связи по волоконно-оптической распределительной сети FTTH/PON, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств (ONT). Подключение абонентов к сети Интернет, сети телевидения IPTV производится по заявке собственников помещений к оператору связи.

Система охранного телевизионного наблюдения (СОТ)

Для видеонаблюдения за периметром секции 4 предусмотрена установка видеокамер на фасадах секций 2 и 3, примыкающих к секции 4. Система видеонаблюдения обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии периметра секции 4 к оборудованию,

которое установлено в помещении охраны паркинга. Система видеонаблюдения является IP-системой и рассчитана на круглосуточную работу.

Система контроля загазованности

Система контроля концентрации СН₄ организована на базе приборов производства НПЦ «Газотрон-С», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии массовой концентрации газа и управления инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы:

- сигнализатор (блок датчика БД) метана «СИКЗ»;
- блок питания и управления «БПУ-3»;
- устройство диспетчерское сигнальное «УСД-4».

Светозвуковая сигнализация осуществляется оповещателем комбинированным (Табло) «ЛЮКС-220-К».

Блок датчика сигнализатора СИКЗ располагается в вертикальном положении на высоте 0,2-0,3м от потолка на расстоянии не более 1м по горизонтали от вводов инженерных коммуникаций. БД «СИКЗ» установлен около каждого ввода инженерных коммуникаций.

БПУ-3 является стационарным автоматическим прибором непрерывного действия.

БПУ-3 обеспечивает питание подключенных к нему БД (не более 8), подает световые сигналы о работе, отказе, отключении, срабатывании БД. Также имеется выход для подсоединения к БПУ внешней коммутируемой цепи («Ключ ВЦ», который закрывается при срабатывании БД (если БД двухпороговый, то ключ закрывается при срабатывании на I порог).

БПУ подает питание на подключенные к нему БД и обеспечивает:

- световую индикацию работоспособного состояния подключенных БД;
- звуковую (непрерывную) и световую сигнализацию срабатывания БД;
- световую и звуковую сигнализацию отказа БД;
- световую индикацию процесса зарядки и степени заряженности аккумулятора;
- включение аварийной сигнализации.

При отключении электроэнергии БПУ переходят на питание от встроенного аккумулятора.

БПУ, установленное в секции 4, предусмотрено объединить в единую систему линией RS-485 с устройством диспетчерским сигнальным «УСД-4», установленным в помещении охраны паркинга.

Для реализации аварийной сигнализации проектом предусмотрено применение оповещателей охранно-пожарных комбинированных (Табло) «ЛЮКС-220-К». На отм. 0,000, на фасадах и в поэтажных коридорах установлены оповещатели с надписью: «Внимание! Всем покинуть помещение! Аварийная утечка газа! Вызовите аварийную службу 104».

Алгоритм работы системы: при срабатывании датчиков метана БПУ передает сигнал на светозвуковые оповещатели.

Проектом предусмотрено использование кабелей не поддерживающих горение с пониженным дымо- и газовыделением марок КПСВВнг(А)-LS, КИС-Внг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS, прокладываемых гофротрубе по стенам.

Паркинг

Сеть проводного радиовещания и оповещения

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов проектом предусмотрено оборудование помещения охраны паркинга сетями проводного радиовещания и этажного оповещения.

Подключение сетей радиовещания и оповещения помещения охраны паркинга предусмотрено от оборудования проводного вещания и оповещения в телекоммуникационном шкафу ШТК, установленного в электрощитовой секции 1.

Для подключения громкоговорителей к радиосети предусмотрена установка радиорозеток скрытой проводки типа РПВс-2.В соответствии с п.4.54 СП 133.13330.2012г. изм.1 провода от ограничительной коробки к радиорозеткам следует подключать безразрывным способом.

Радиорозетки установлены на высоте 0,8м от уровня пола, на расстоянии не более 1м от розеток сети 220В.

Распределительная радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x1,2 мм. По паркингу сети прокладываются в стальной трубе Ø 20мм. Абонентская радиосеть выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ Ø 2x0,9 мм и прокладывается скрыто под слоем штукатурки по стенам и перекрытиям в гофрированных пластиковых трубах Ø 16мм.

В помещении охраны установлен громкоговоритель сети оповещения типа Глагол-Н1-3 без регулятора громкости. Громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма и удобном для подключения к ответвительной коробке.

Сеть оповещения выполнена проводом марки ПРППМнг-НФ 2x1,2. По паркингу прокладывается в стальной трубе Ø 20мм совместно с кабелями радиосети, по стене в помещении охраны скрыто в гофрированной пластиковой трубе Ø 16мм.

Сеть доступа в Интернет

Для обеспечения абонентов комплекса услугами связи в соответствии с техническими условиями, СП 54.13330.2022 (п.9.4), СП 134.13330.2020 (п.8.3.9) настоящим проектом предусмотрено проектирование волоконно-оптической распределительной сети по технологии FTTH/PON.

Для подключения абонентских устройств в паркинге проектом предусмотрена прокладка распределительного кабеля типа ОК-НРС нг(А)-НФ 4x1xG657A ССД от ОРШ, расположенного в в секции 1 до секции 3.

Предусмотрена прокладка абонентских FTTH drop кабелей СО-FTТНх-1 от ОРК до активного абонентского оборудования ONT в помещении охраны паркинга с дальнейшим подключением к ним абонентских устройств (телефона, компьютера, видеорежистратора СОТ, оборудования связи с МГН) кабелем с медными жилами UTP cat 5е.

Электропитание ONT предусмотрено от розеток сети 220В.

Выход на телефонную сеть общего пользования обеспечивает оператор связи.

Переговорная связь с зонами безопасности МГН

Для организации переговорной связи с зонами безопасности МГН, расположенными в лифтовых холлах на 2-12 этажах секций 1,2,3 предусмотрено применение компонента прибора управления пожарного «Обь».

Данное оборудование обеспечивает:

– связь пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре согласно п. 37 Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017);

– двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером) и организацию связи для МГН согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020;

– звуковую и световую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;

– идентификацию поступающей сигнализации (с какого объекта и какой сигнал);

– контроль исправности подключенного оборудования;

– круглосуточное функционирование;

– сигнализацию о переходе на резервное питание;

– поддержку до 64-х переговорных устройств на шине CAN;

– поддержку устройств на шине длиной 1200 м (при использовании ретрансляторов шины CAN).

В помещении охраны паркинга установлен концентратор 7.2П - основное устройство компонента, обеспечивающее сбор и передачу данных. Имеет встроенный громкоговоритель и микрофон, позволяющий использовать его в качестве переговорного устройства. Комплектуется сетевым адаптером, обеспечивающим питание всех устройств, подключенных к шине CAN.

Для обеспечения резервного электропитания устройств, подключенных к шине CAN, компонента предусмотрено использование резервного источника питания 24 V/2 A/ релейный выход типа ИВЭПР 24/5 2Х12-Р БР.

Физический уровень проводной последовательной шины CAN концентратора представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины CAN (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24 В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика (стандарта ISO-11898). Суммарная длина шины CAN может составлять 350м. Ретранслятор шины CAN П применяется при необходимости увеличения протяженности шины CAN, снимая ограничение протяженности на следующие 350 м.

АРМ дежурного персонала (диспетчера) представляет собой компьютер, на котором установлено специализированное программное обеспечение Smart House. В качестве сети передачи данных АРМ диспетчера могут использоваться: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Система охранного телевизионного наблюдения (СОТ)

Система видеонаблюдения обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон и периметра паркинга к оборудованию, которое предусмотрено установить в помещении охраны паркинга. Система видеонаблюдения является IP-системой и рассчитана на круглосуточную работу. В помещении охраны в шкафу ШВН-5 предусмотрена установка коммутатора QSW-1500--EF-POE-AC (или аналог) и 32-канального регистратора DS-7732NI-14/24P фирмы Hikvision (или аналог).

Коммутатор предназначен для связи с видеокамерами, для передачи видеосигналов к видеорегистратору, для питания видеокамер по PoE.

В помещении охраны на стене предусмотрена установка мониторов для наблюдения за секциями 1,2,3,4 и паркингом.

На фасадах здания установлены стационарные IP-видеокамеры типа DS-2CD2T25FWD-I8 или аналог (объектив - 12 мм угол обзора 25°, ИК подсветка - до 80м, запись на SD карту - microSD (до 128 Гб), место установки - уличная, питание - 12В, PoE, с функциями: обнаружение пересечения линии, вторжения в область, оставленных/пропавших предметов; распознавание объектов - обнаружение лиц) фирмы Hikvision на высоте не менее 3,5 м от земли.

На проездах в паркинге установлены стационарные IP-видеокамеры типа DS-2CD2T23G0-I5 или аналог (2 Мп, уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой до 50м, разрешение 2Мп, матрица 1/2.8" Progressive Scan CMOS, аппаратный WDR 120дБ, обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии, ИК-подсветка до 50м, широкий температурный диапазон: -40 °С...+60 °С, IP67, питание DC12В / PoE).

На входах в паркинг для распознавания лиц предусмотрена установка купольных IP-видеокамер типа DS-2CD2123G2-IS или аналог (объектив - 2.8 мм, угол обзора 107°, ИК подсветка - до 30 м, Запись на SD карту - microSD/SDHC/SDXC (до 256 Гб), место установки - уличная, тип питания - 12В, PoE).

Точные места установки и углы обзора камер согласовываются при проведении монтажных работ.

Все линии связи (потокосное видеозображение) выполнены кабелем типа «витая пара» UTP 4 cat.5e. Электропитание камер осуществляется по технологии PoE, при длине кабеля более 90 м в линию включаются удлинители PoE.

Для обеспечения безопасности эксплуатации до начала работы металлические корпуса компонентов системы заземляются присоединением к шине заземления. Защитное заземление технических средств должно соответствовать СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на оборудование. В качестве проводников для заземления стационарной (пультовой) аппаратуры используется изолированный проводник сечением не менее 1,5 мм².

Электропитание электроприемников СОТ осуществляется по 1 категории от сети переменного тока 220В, 50Гц. Резервное питание осуществляется ИБП с аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу оборудования в течение 30 мин.

Система контроля загазованности

Система контроля концентрации СО организована:

- в паркинге на базе приборов производства НПЦ «Газотрон-С»,
- в боксах с выездом на улицу - на базе приборов производства ООО «МикроМ».

Приборы производства НПЦ «Газотрон-С» предназначены для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии массовой концентрации оксида углерода и управления инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы:

- сигнализатор (блок датчика БД) оксида углерода «БУГ»;
- блок питания и управления «БПУ-3»;
- устройство диспетчерское сигнальное «УСД-4».

Светозвуковая сигнализация осуществляется оповещателем комбинированным (табло) «ЛЮКС-220-К». Сигнализатор «БУГ» является стационарным одноканальным двухпороговым прибором с конвекционной подачей контролируемой среды.

Сигнализатор при срабатывании обеспечивает следующие виды сигнализации:

по уровню «порог I»

- прерывистая световая (светодиод красного цвета);
- прерывистая звуковая;
- изменение состояния (замыкание) цепи контактов клеммника «Порог I»;

по уровню «порог II»

- непрерывная световая (светодиод красного цвета);
- непрерывная звуковая;
- изменение выходного сигнала в соответствии с таблицей 1 паспорта прибора;
- изменение состояния (размыкание) цепи контактов клеммника «Порог II» .

Блок датчика сигнализатора БУГ расположен в вертикальном положении на расстоянии 1,5-1,8 м от пола, но не ближе 2 м от мест подачи приточного воздуха.

Количество БД в проекте принято из расчета, что на 200 м² /площади помещения устанавливается один БД «БУГ».

БПУ-3 являются стационарными автоматическими приборами непрерывного действия.

БПУ-3 обеспечивает питание подключенных к нему БД (не более 8), подает световые сигналы о работе, отказе, отключении, срабатывании БД. Также имеется выход для подсоединения к БПУ внешней коммутируемой цепи («Ключ ВЦ», который закрывается при срабатывании БД (если БД двухпороговый, то ключ закрывается при срабатывании на I пороге).

БПУ подает питание на подключенные к нему БД и обеспечивает:

- световую индикацию работоспособного состояния подключенных БД;
- звуковую (непрерывную) и световую сигнализацию срабатывания БД;
- световую и звуковую сигнализацию отказа БД;
- световую индикацию процесса зарядки и степени заряженности аккумулятора;

– включение аварийной сигнализации.

При отключении электроэнергии БПУ переходят на питание от встроенного аккумулятора.

С целью сокращения длины кабельных линий БПУ установлены в помещении манежа на колоннах на высоте 1,5м от пола. Все «БПУ-3» объединены в единую систему линией RS-485 с устройством диспетчерским сигнальным «УСД-4», установленным в помещении охраны.

Для реализации аварийной сигнализации проектом предусмотрено применение оповещателей охранно-пожарных комбинированных (Табло) «ЛЮКС-220-К». Над выездами о установлены оповещатели с надписью: «Внимание! Всем покинуть помещение. Предельная концентрация СО».

Алгоритм работы системы: при срабатывании датчиков оксида углерода БПУ подаёт сигнал на включение вытяжной вентиляции, включение коллективной светозвуковой сигнализации паркинга.

Проектом предусмотрено использование кабелей не поддерживающих горение с пониженным дымо- и газовыделением марок КПСВВнг(А)-LS, КИС-Внг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS. Прокладка кабельных линий выполнена в металлорукаве по кабельным конструкциям и стенам. Места установки аппаратуры и электропроводка уточняются при монтаже. До нарезки кабеля длину уточнить. В местах прохода кабелей через стены и перекрытия и выхода их наружу зазоры между кабелями и трубой (коробом, проёмом) следует заделывать легко удаляемой массой из негорящего материала с пределом огнестойкости не менее, чем нормированный предел огнестойкости ограждающей конструкции (стены, перекрытия).

В боксах №1-:-№12 предусмотрена установка сигнализаторов загазованности УКЗ-РУ-СО производства ООО «Микром».

Сигнализатор имеет два порога срабатывания по угарному газу, при превышении которых воспроизводится звуковое сообщение, загорается световая индикация и выдается сигнал на исполнительное устройство (вентилятор вытяжки из бокса).

Сигнализатор загазованности УКЗ-РУ обладает функцией голосового оповещения. При достижении порога срабатывания воспроизводится голосовая метка «Опасно. Угарный газ» и звук сирены с громкостью 100 дБ. Голосовое предупреждение «Неисправен датчик» используется в случае неисправности датчика прибора.

В сигнализаторе УКЗ-РУ-СО применяется датчик газа TGS3870 фирмы Figaro. TGS3870 — это новый металлооксидный полупроводниковый газовый датчик для обнаружения угарного газа, имеет низкую чувствительность к парам спирта (типичный интерференционный газ в жилых помещениях) и имеет длительный срок службы. Быстрая реакция датчика поможет своевременно среагировать на опасные концентрации для человека угарного газа.

В сигнализаторе предусмотрен режим имитации аварии, который позволяет проверить работоспособность звуковой, световой сигнализации, исполнительных устройств без применения газовых смесей.

Сигнализаторы загазованности УКЗ-РУ-СО возможно объединить в одну систему по сети питания 220В между собой. Количество подсоединенных дублей и расстояние между ними неограниченно

Система газоснабжения.

Рассмотренным проектом предусматривается наружное и внутренне газоснабжение блочной транспортабельной котельной установки предназначенной для теплоснабжения многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе.

Местом подключения проектируемого подземного газопровода из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 11 Ø63x5,8 мм к сети газораспределения является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод природного газа среднего давления Ø63 мм на границе земельного участка газифицируемого объекта. Давление газа в месте подключения не более 0,3 МПа.

После подключения предусматривается установка неразъемного соединения ПЭ63/ст.57 и далее предусматривается выход проектируемого газопровода среднего давления Ø57x3,5 мм из земли, внутри ограждения ГРПШ, с установкой крана Ду 50 мм и электроизолирующего соединения Ду 50 мм. На выходе из земли газопровод заключается в защитный футляр. Далее газопровод среднего давления Ø57x3,5 мм вводится в ГРПШ.

Для снижения давления газа со среднего ($P \leq 0,3$ МПа) до низкого (0,004 МПа) и поддержания его на заданном уровне, а также учета расхода газа предусматривается установка шкафного регуляторного пункта AGRIUS-SP-KR-R/198-2/1-РДНК-50/80-ЗОНД-SKT-ni-PL с Зонд-1R-A1-G160 (Ду80) с основной и резервной линией редуцирования с регуляторами давления газа РДНК-50/80 и измерительным комплексом на базе счетчика расхода газа Зонд-1R-A1-G160(Ду80) и корректора объема газа Флоугаз.

На выходе из ГРПШ, на газопроводе низкого давления, предусматривается установка крана Ду 150 мм и электроизолирующего соединения Ду 150 мм. Установка ГРПШ предусматривается в проветриваемом ограждении. Продувочные и сбросные газопроводы от ГРПШ выводятся на высоту не менее 4,0 м от уровня земли и находятся в зоне защиты проектируемого молниеприемника.

В т. ПК0 предусматривается опуск газопровода Ø159x4,5 мм в землю. На опуске в землю проектируемый газопровод заключается в защитный футляр.

Далее предусматривается установка неразъемного соединения ПЭ 160/ст.159, после чего проектируемый подземный газопровод низкого давления прокладывается до котельной из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 11 Ø160x14,6 по ГОСТ 58121.2-2018.

Перед зданием котельной предусматривается установка неразъемного соединения ПЭ 160/ст159 и далее, в т. ПК1+49,6, предусматривается выход проектируемого газопровода среднего давления Ø159x4,5 мм из земли с установкой перехода Ду150/Ду100мм, крана Ду 100 мм и электроизолирующего соединения Ду100 мм. На выходе из земли газопровод заключается в защитный футляр. Далее газопровод Ø108x4,0мм вводится в помещение котельной.

Глубина заложения проектируемого подземного газопровода принята не менее 1,0м на песчаном основании $H=0,1$ м с засыпкой песком на $H=0,2$ м, газопровод укладываются на песчаное основание и засыпаются песком на всю глубину траншеи. Противокоррозионная изоляция стальных вставок на полиэтиленовом газопроводе и вертикальных участков стального газопровода принята усиленная.

Для обозначения трассы газопровода предусматривается укладка на расстоянии 20 см от верха трубы сигнальной ленты шириной 0,2 м с надписью «ГАЗ». На участке пересечения газопровода с инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В связи с высокой сейсмичностью установка контрольных трубок предусмотрена:

- в местах пересечения с другими сетями инженерно-технического обеспечения;
- на углах поворотов газопроводов (кроме выполненных упругим изгибом);
- в местах разветвления сети;
- на переходах от подземной прокладки в надземную;
- в местах расположения переходов полиэтилен-сталь;
- в местах врезки;
- в местах подземных вводов в здания.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность. Качество сварных стыков газопровода подлежит визуально-измерительным и физическим методами контроля.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления прокладывается на расстоянии не менее 4,0 м, а низкого давления на расстоянии не менее 2,0 м от фундаментов зданий.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны от газопровода, охранная зона ГРПШ – 10,0 м от его границ.

Срок службы полиэтиленового газопровода 50 лет. Срок службы для стальных газопроводов 40 лет.

Для теплоснабжения предусматривается установка транспортабельной котельной установки БКУ-1502 установленной мощностью 1,502 МВт, полной заводской готовности, производства ООО «МАГНАТ»

В котельной предусматривается установка двух напольных котлов Wiesberg Steel 751 мощностью 0,751 МВт каждый, оборудованных газовыми горелками «TBG 85P».

Максимальный расчетный часовой расход газа на котельную составит 184,9 м³/ч.

На вводе в котельную по ходу движения газа предусматривается установка клапана электромагнитного Ду 100 мм. Подача газа к котлам предусматривается по газовому коллектору Ø219x4,5 мм

Перед каждым газовым котлом предусматривается опуск газопровода с установкой двух кранов Ду 50 мм и продувочного газопровода Ду 20 мм между ними.

Перед каждой газовой горелкой предусматривается установка газовой ramпы в составе горелки.

Проектом предусматривается устройство в котельной продувочных газопроводов с устройством отбора пробы на анализ:

- на опусках к горелкам;
- в конце газового коллектора

Продувочные и сбросные газопроводы выводятся на высоту не менее 1,0 м выше карниза крыши котельной.

Внутренние газопроводы котельной выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91. Внутренние газопроводы защищаются от коррозии покрытием 2 слоями эмали по 2 слоям грунтовки. Через ограждающие конструкции все газопроводы прокладываются в футлярах.

Класс герметичности применяемой запорной и регулирующей арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В (стойкость к природному газу).

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Контроль за содержанием природного газа в помещении котельной (10% НКПР) и угарного газа (20 мг/м³) выполняется сигнализаторами загазованности углерода и горючих газов СТГ-1.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов.

Проект составлен на весь период строительных работ, для всего объема работ и устанавливает оптимальную продолжительность демонтажных работ в целом и его очередей.

Демонтажные работы выполняются в директивные сроки и с соблюдением технологии выполнения монтажных работ.

Демонтаж предусматривает применение современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству монтажных работ.

Методы ведения монтажных работ, применяемые машины и механизмы для проведения монтажных работ уточнить на стадии разработки ППР.

Согласно заданию на проектирование и принятым проектным решениям, монтажу подлежат здания и сооружения, находящиеся в границах землеотвода:

- нежилое здание (торгово-офисный комплекс), КН 91:03:002019:34, площадью 121,5м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:199, площадью 20,1м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:186, площадью 20,4м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:227, площадью 20,4м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:226, площадью 20,5м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:235, площадью 20,5м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:234, площадью 20,4м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:236, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:266, площадью 20,8м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:260, площадью 20,3м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:259, площадью 20,4м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:248, площадью 20,5м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:249, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:250, площадью 20,5м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:256, площадью 20,6м²;

- нежилое здание (павильон для обслуживания автомобиля), КН 91:03:002019:274, площадью 20,5м²;

- нежилое здание (павильон для обслуживания автомобиля), КН 91:03:002019:273, площадью 20,3м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:272, площадью 20,2м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:264, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:73, площадью 36,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:200, площадью 20,8м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:251, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:247, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:265, площадью 21,0м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:253, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:252, площадью 20,8м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:255, площадью 20,8м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:254, площадью 20,4м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:281, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:280, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:278, площадью 21,1м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:277, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:276, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:267, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:282, площадью 20,6м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:285, площадью 20,8м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:279, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:275, площадью 20,7м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:187, площадью 20,3м²;

- нежилое здание, КН 91:03:002019:184, площадью 21,1м²;

Перед началом производства демонтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отключить от сетей водо-, тепло-, и электроснабжение, канализацию, располагающиеся в непосредственной близости от участка производства работ. Все коммуникации должны быть отключены с согласия эксплуатирующих организаций;

- очистить от мусора, пыли и посторонних предметов внутри здания;

- исключить свободный доступ в здание людей. Руководитель работ по разборке должен лично убедиться в отсутствии людей внутри разбираемого помещения и в зоне возможного обрушения конструкций.

По окончании работ составляется акт о выводе из эксплуатации здания.

В разделе приведены:

- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;

- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений;

- описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);

- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);

- оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;

- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;

- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);

- перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);

- описание решений по вывозу и утилизации отходов;

- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка;

- сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации;

- сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.

Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;

- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;

- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;

- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;

- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;

- объемы строительно-монтажных работ;

- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;

- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

Участок под строительство многоквартирных жилых домов расположен в районе с хорошо развитой дорожной сетью.

Для доставки материалов, конструкций, изделий, полуфабрикатов на площадку строительства используются существующие автодороги.

Подъезд к участку производства работ предусмотрен по существующим дорогам с твердым покрытием. Въезд/выезд на участок организован с ш. Балаклавское.

Строительно-монтажные работы производятся в границах отвода участка, дополнительного отвода территории на период строительства не предусмотрено.

Принята комплексная механизация работ с использованием механизмов, с применением средств малой механизации, обеспечивающих строительство в оптимальные сроки. Снабжение объекта деталями, полуфабрикатами обеспечивать с предприятий и складов с центральной поставкой автотранспортом по существующим автодорогам.

Хранение, техническое обслуживание и ремонт автомобилей и строительных машин предполагается осуществлять на базе механизации.

Работы, ведущиеся на объекте, не повлияют на состояние зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. На объекте не ведутся земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;

- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

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

- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;

- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации,

разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

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

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Экологический анализ проектных решений, а также оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность осваиваемого района. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду учтены природные особенности территории – рельеф местности, преимущественное направление ветра, источники водоснабжения и др.

Прилегающая территория в результате намечаемой деятельности на объекте, в целом, не претерпевает существенных изменений, воздействие в результате реализации намечаемой деятельности можно считать допустимым. Негативное воздействие объекта в процессе эксплуатации на водные объекты, почвы, ландшафты, атмосферный воздух и другие компоненты природной среды сведено проектными решениями до минимальных, соответствующих нормативным требованиям.

Разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта. Применение в период проведения строительных работ сертифицированных материалов и технологического оборудования заводского изготовления, организованный сбор и удаление по мере накопления отходов производства способствуют ограниченному воздействию на окружающую среду. Образующиеся отходы подлежат кратковременному накоплению на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с последующей передачей лицензированным и специализированным организациям на договорной основе. Проектом предусматривается выполнение работ по благоустройству и озеленению территорий по окончании строительных работ. Площадка объекта расположена вне границ земель особо охраняемых природных территорий.

Заявленные проектом природоохранные мероприятия направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию.

Охрана атмосферного воздуха

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение

атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства жилого дома являются:

- ДВС спецтехники на строительной площадке;
- ДВС автотранспорта на строительной площадке;
- пересыпка и перемещение пылящих материалов;
- сварка металлических конструкций;
- лакокрасочные работы;
- работа компрессорной станции на строительной площадке.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы в период строительства являются: железо оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; азота оксид; углерод (пигмент черный); серы диоксид; оксид углерода; ксилол (смесь изомеров); метилбензол; бенз/а/пирен; бутилацетат; формальдегид; ацетон; керосин; уайт-спирит; пыль неорганическая.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории проектируемого жилого дома в период эксплуатации являются:

- дымовые трубы отдельно стоящей газовой котельной;
- вентиляционные стояки из паркинга;
- вентиляционные стояки локальных очистных сооружений;
- двигатели автотранспорта.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы на территории проектируемого объекта являются: азота диоксид; азота оксид; углерод (пигмент черный); серы диоксид; сероводород; оксид углерода; смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, C₆H₁₄-C₁₀H₂₂; бензол; диметилбензол; бензин нефтяной; керосин.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены в соответствии с методиками, включенными в соответствующий перечень, утвержденный «НИИ Атмосфера».

Расчет приземных концентраций вредных веществ от источников загрязнения проведен с использованием унифицированной программы УПРЗА «ЭКОцентр».

Согласно полученным результатам и проведенному анализу установлено, что в период строительства прогнозируется превышение приземных концентрации диоксида азота и группы суммации диоксида азота и диоксида серы. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительства, предлагается принять выбросы по всем загрязняющим веществам и группам суммации на уровне расчетных значений в качестве ВСВ. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам не превысит нормативных значений концентрации загрязняющих веществ.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух – проведен расчет уровней шумового воздействия на периоды строительства и эксплуатации объекта.

На этапе строительства основными источниками акустического воздействия будут являться автотранспортные средства, посещающие строительную площадку, а также специализированная дорожная техника, работающая на территории объекта.

Основными источниками шума при функционировании проектируемых жилых домов будут являться работающие ДВС автотранспортных средств, а также оборудование газовой котельной.

Расчет уровня звукового давления по шуму производился с использованием программного комплекса «Шум «ЭКОцентр – Стандарт».

По результатам расчетов сделаны выводы, что расчетные уровни звукового давления не превышают допустимых значений.

Проектом предусматривается строительство локальных очистных сооружений с санитарно-защитной зоной, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», равной 15 м.

Охранная зона существующего ТП №1 и проектируемого ТП №2 – 10 м.

Проектируемая котельная является источником теплоснабжения для зданий, расположенных в границах проектирования. Согласно проведенным расчетам выбросы загрязняющих веществ и шум от котельной не превышают установленных нормативов.

На основании вышеизложенного следует, что при строительстве и эксплуатации объекта влияние на атмосферный воздух ожидается допустимым.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения, качеством сбрасываемых сточных вод, санитарным состоянием территории и мест хранения отходов производства и потребления.

Проектными решениями не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс загрязненных сточных вод в водные объекты. На стройплощадке используется оборотное водоснабжение при работе комплектов мойки колёс.

В период строительства отвод бытовых стоков от душевых, раковин на период строительства осуществляется в аккумулирующую емкость с последующим вывозом.

Также организуется поверхностный водоотвод со сбором и очисткой загрязненного поверхностного стока.

Локальные участки стройплощадки ограждаются по периметру с помощью временных уплотнительных грунтовых валиков. В пониженных точках рельефа участка строительства организовывается сбор загрязненных поверхностных ливневых вод в емкости из водонепроницаемых материалов. Поверхностные стоки отстаиваются в водоприемниках; нефтепродукты и нефтешламы собираются, вывозятся и утилизируются спецорганизацией.

Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта в период эксплуатации.

Источником холодного водоснабжения является существующий водопровод.

Сброс бытовых сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома осуществляется в существующую сеть канализации.

Поверхностные сточные воды с твердых покрытий территории в период эксплуатации собираются в бетонные водоотводные лотки и совместно с дождевыми и талыми водами с кровли здания отводятся самотечной дождевой канализацией на ЛОС поверхностного стока накопительного типа. После очистки поверхностные стоки собираются в накопительную ёмкость с последующим вывозом лицензированной организацией.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

В пределах участка строительства и прилегающей территории не наблюдается каких-либо физико-геологических процессов и явлений, способных повлиять на устойчивость проектируемого сооружения в процессе строительства и эксплуатации.

Строительство вызовет незначительные изменения в ландшафтно-геохимической системе прилегающего района, так как все работы будут проводиться в границах отведенной территории.

Строительный мусор будет образовываться только на территории площадки строительства, складироваться на площадке для мусора и по мере накопления вывозиться на полигон ТБО или сдаваться специализированным организациям.

Для контроля и предотвращения загрязнения почв образующимися в результате функционирования объекта отходами, произведен расчет предполагаемого перечня и количества отходов, рассмотрены места хранения и способы утилизации.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, будут временно храниться на территории в специально отведенных местах с дальнейшей передачей их специализированным организациям на хранение (захоронение) или утилизацию.

Принятые мероприятия и технологические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта.

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

В результате проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается образование отходов производства и потребления. В проекте приведен расчет образования и накопления отходов по классам опасности для окружающей среды, как на период проведения строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта. Проектом определены виды и количество отходов. Классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. Сбор и хранение отходов предусматриваются в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

В проекте разработаны мероприятия по обращению с отходами.

В процессе строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления, подлежащие использованию, обезвреживанию, размещению по классам их опасности.

Предусмотренные в проекте условия хранения отходов и мероприятия по экологической безопасности гарантируют отсутствие негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

В районе расположения проектируемого объекта, в зоне влияния отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Размещение участка проектируемого объекта предусмотрено на землях населенных пунктов в сложившейся застройке. Представители дикого животного и растительного мира вытеснены. Пути миграции птиц и животных через территорию района объекта строительства не проходят. Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта, на участке строительства не выявлены, в связи с чем, отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по их охране.

Строительство объекта не окажет негативного воздействия на естественный растительный и животный мир, так как все работы будут осуществляться на освоенной территории.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключения систем энергосбережения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

С целью предупреждения аварийных ситуаций предусматривается выполнение инженерно-технических и организация мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций.

Принятые проектом инженерно-технические мероприятия позволяют предотвратить или в короткие сроки локализовать возможные аварийные ситуации с минимальными воздействиями на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Подъезд пожарных автомобилей ТОЗ возможен полностью с одной из продольной сторон и частично к второй продольной стороне, возможность обеспечения деятельности

пожарных подразделений подтверждается документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Пожарные отсеки (ТОЗ) имеют класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3 и Ф3.1 для помещений без конкретной технологии (далее БКТ) 1-го этажа общественного здания.

Степень огнестойкости-II, класс конструктивной пожарной опасности-С0.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие общие пути эвакуации должны иметь предел огнестойкости не менее $e(R)EI(W)30$, указанные перегородки следует предусматривать с классом пожарной опасности К0.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Пути эвакуации проектируются:

- из помещений БКТ класса Ф3.1 непосредственно наружу;

- из помещений офисов класса Ф4.3 через коридоры, лестничные клетки типа Л1 и холл наружу.

Система пожарной сигнализации и оповещения при пожаре представлена установкой адресной пожарной сигнализацией на базе оборудования «Рубеж» с использованием ПИ:

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-64-

R3»;

- адресный ручной пожарный извещатель с изолятором шлейфа «ИПР 513-11ИК3-AR3»;

Система СОУЭ 2-го типа в составе СПС предусмотрена с использованием:

- оповещатель охранно-пожарный световой «ОПОП 1-R3» «Выход»;

- оповещатель охранно-пожарный звуковой «ОПОП 2-35 12В».

В проектируемом здании предусмотрены системы противодымной защиты, которые состоят из систем дымоудаления и подпора воздуха.

На объекте предусмотрено устройство автоматического пожаротушения АУПТ и водяного пожаротушения ПК.

Внутреннее пожаротушение помещений предусматривается от внутренних пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,6 л/с.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от проектируемой водопроводной сети кольцевого участка от двух (и более) гидрантов.

Разработаны графические материалы и организационно-технические мероприятия при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- предусмотрены парковочные места для МГН;

- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;

- запроектированы зоны безопасности в здании;

- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достигаемость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);

- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);

- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

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

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно - гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-96 при условии эксплуатации ограждающих конструкций Б. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта. Класс энергетической эффективности Секции 1 – «В+», а Секций 2-4 и торгово-офисного здания – «В».

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на

повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Настоящий раздел разработан с целью безопасной эксплуатации и обеспечения исправного технического состояния объекта вместе с инженерными коммуникациями, санитарно-техническими приспособлениями, включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории.

Техническая эксплуатация здания осуществляется после окончания всех работ, предусмотренных проектной документацией, включая присоединение здания к наружным сетям инженерных коммуникаций, и приемки в эксплуатацию в соответствии с действующими нормами и техническими условиями и должна обеспечивать:

- соблюдение требований к надежности и безопасности здания;
- безопасность жизни и здоровья граждан, имущества физических лиц, имущества юридических лиц, государственного и муниципального имущества;
- постоянную готовность инженерных коммуникаций, приборов учета и другого оборудования к осуществлению поставок ресурсов.

Обследование и мониторинг технического состояния здания проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кренам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Описанные в проекте виды эксплуатационных характеристик конструкций здания и систем его инженерно-технического обеспечения, а также мероприятия для поддержания их в исправном техническом состоянии соответствуют требованиям строительных правил и федеральных законов.

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

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

Пояснительная записка:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Схема планировочной организации земельного участка:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Архитектурные решения:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- текстовая часть раздела дополнена описанием армирования монолитных конструкций каркасов зданий;
- для наружных стен Секций 1-4 в текстовой части раздела указано наименование и состав проектируемой навесной фасадной системы с воздушным зазором НФС – «L-BA Краспан» или аналог по СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012;
- для наружных стен Паркинга в текстовой части раздела указано наименование и состав проектируемой системы наружной теплоизоляции стен здания – «ТН-ФАСАД Профи» или аналог по ГОСТ Р 56707-2015;
- текстовая часть раздела дополнена данными об армировании перегородок и наружных стен из газобетонных блоков;
- текстовая часть раздела дополнена данными о составе кровли;

Система электроснабжения:

- предоставлены технические условия на электроснабжение на электроснабжение;
- на плане сетей наружного электроснабжения добавлена экспликация зданий;
- предоставлен один вариант трассы наружных сетей электроснабжения и электроосвещения;
- текстовая часть дополнена сведениями о счетчиках э/э гаражных боксов;
- приведен в соответствие источник электроснабжения ГРЩ;
- приведены в соответствие расчеты по нагрузке на паркинг;
- указана как принята расчетная нагрузка на боксы;
- предоставлен план сетей электрооборудования паркинга;
- предоставлена схема заземления и молниезащиты паркинга.

Система водоснабжения:

Раздел откорректирован и доработан по выданным замечаниям.

Система водоотведения:

Откорректирован и доработан раздел по выданным замечаниям.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, теплосети:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Сети связи:

Откорректирован и доработан раздел по выданным замечаниям.

Система газоснабжения:

- Представлены технические условия на подключение к сети газораспределения и газопотребления;

- Текстовая часть выполнена по форме и содержанию согласно требованиям п.21 Постановления правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.
- Отражены сведения о установке электроизолирующих соединений до и после ГРПШ и перед котельной;
- Представлены сертификат соответствия и декларация соответствия требованиям таможенного союза на устанавливаемый ГРПШ и БКУ;
- Исправлены неточности, текстовая и графическая часть и отдельные листы графической части приведены в соответствие между собой.

Проект организации строительства:

Раздел откорректирован и доработан по выданным замечаниям.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства:

Раздел откорректирован и доработан по выданным замечаниям.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

При расчете рассеивания коды веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В расчете шума на период эксплуатации учтен шум от оборудования проектируемой котельной.

В период эксплуатации в расчете рассеивания учтены выбросы от проектируемых локальных очистных сооружений.

Указана санитарно-защитная зона от проектируемых локальных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Указано расстояние от источников выбросов до площадок для отдыха населения, спортивных, детских площадок.

Указана схема отведения поверхностных сточных вод в период эксплуатации.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

-откорректирована текстовая часть раздела.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации, содержащие следующую информацию.

Пояснительная записка:

По составу и содержанию соответствует требованиям: п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Схемы планировочной организации земельного участка:

Раздел «Схемы планировочной организации земельного участка» по составу и содержанию соответствует требованиям: п. 12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Архитектурные решения:

Раздел «Архитектурные решения» по составу и содержанию соответствует требованиям: п. 13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Конструктивные и объемно-планировочные решения:

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу и содержанию соответствует требованиям: п. 14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Система электроснабжения:

Подраздел «Система электроснабжения» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 16 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Система водоснабжения:

Подраздел «Система водоснабжения» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 17 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Система водоотведения:

Подраздел «Система водоотведения» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 18 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Сети связи:

Подраздел «Сети связи» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 20 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Система газоснабжения:

Проектная документация по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система газоснабжения» разработана в соответствии с требованиями технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 20 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и действующих нормативных документов в области систем газоснабжения.

Проект организации строительства:

Раздел «Проект организации строительства» по составу и содержанию соответствует требованиям: п. 23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Подраздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил, требованиям действующего природоохранного законодательства.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности и отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу и содержанию соответствует требованиям: п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов:

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» по составу и содержанию соответствует требованиям пункта 27(1) «Положения о составе разделов проектной документации и

требованием к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87», а также национальных стандартов и сводов правил.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

Согласно представленным материалам Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» выполнен согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87.

VI. Общие выводы.

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и торгово-офисного здания в районе пр. Генерала Острякова в г. Севастополе. Многоквартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы.

Гришин Андрей Евгеньевич

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Аттестат МС-Э-24-15-10997

дата выдачи аттестата: 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата: 30.03.2028

Чумаков Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-65-7-11622

дата выдачи аттестата: 26.12.2018

дата окончания срока действия аттестата: 26.12.2025

Юдин Сергей Иванович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-65-13-11623

дата выдачи аттестата: 26.12.2018

дата окончания срока действия аттестата: 26.12.2025

Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи аттестата: 19.07.2016

дата окончания срока действия аттестата: 19.07.2024

Панфилова Ирина Валерьевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-12-2-7070

дата выдачи аттестата: 25.05.2016

дата окончания срока действия аттестата: 25.05.2024

Воробьёва Людмила Александровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения, Сети связи

Аттестат № МС-Э-60-16-11492

дата выдачи аттестата: 27.11.2018

дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2023

Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-53-2-6534

Дата выдачи аттестата: 27.11.2015

дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2027

Коршунова Елена Анатольевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-48-8-15046

Дата выдачи аттестата: 30.08.2022

дата окончания срока действия аттестата: 30.08.2027



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611933 (номер свидетельства об аккредитации) № 0002072 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительных исследований»
(полное и в случае, если имеется)

(ООО «ЦСИ») ОГРН 1199204006308
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 299006, Россия, город Севастополь, проспект Столетовский, дом 27, помещение V
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

срок действия свидетельства об аккредитации с 16 марта 2021 г. по 16 марта 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Д.В.Т.оголев
(подпись)
(ФИО)
М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

