

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Т.А. Морозов



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	1	7	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Комплекс жилых домов по ул. Семигорской и ул. Понтийской в
Прикубанском внутригородском округе город Краснодар.
Корректировка»

Объект Экспертизы

Проектная документация.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление б/н от 03.11.2017г. на проведение негосударственной экспертизы.
- Договор № 03-11/2017 от 03.11.2017г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация объекта капитального строительства «Комплекс жилых домов по ул. Семигорской и ул. Понтийской в Прикубанском внутригородском округе город Краснодар. Корректировка»

Строительный адрес: Российская Федерация, Краснодарский край, город Краснодар, Прикубанский внутригородской округ к/н 23:43:0142047:1201

22-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
22-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
22-17-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
22-17-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
22-17-ИОС1	Подраздел. Система электроснабжения
22-17-ИОС2,3	Подраздел. Системы водоснабжения и водоотведения
22-17-ИОС4	Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирования
22-17-ИОС5	Подраздел. Сети связи
22-17-ИОС7	Подраздел. Технологические решения
22-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
22-17-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
22-17-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
22-17-ЭЭ	

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

Наименование	Ед. изм.	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	ВСЕГО
Этажность	шт.	24	24	24	24	
Количество этажей	шт.	25	25	25	25	
Площадь застройки здания	м ²	17058	8570,6	7598,4	7809	41036
в том числе площадь застройки надземной части здания	м ²	3863	2270,6	1867,4	2924	10925
в том числе площадь застройки подземной автостоянки выходящей за абрис проекции здания	м ²	13195	6300	5731	4885	30111
Строительный объем	м ³	299319	187189	157882	187010	831400
в том числе жилого здания	м ³	207970	139775	117815	142625	608185
в том числе встроенных помещений	м ³	5333	4064	1580	4669	15646
в том числе автостоянка выше отм. 0,000	м ³	1032	725	260	195	2212
в том числе ниже отм. 0,000 (автостоянка и техподполье)	м ³	84984	42625	38227	39521	205357
Общая площадь здания	м ²	80804,2	52257,5	42853,9	51388,3	227303,9
в том числе общая площадь жилой части здания (по СП 54.13330)	м ²	63599,7	42991	35951,9	43554,2	186096,8
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных помещений (по СП 118.13330)	м ²	1275,1	956,1	372,6	1129,1	3732,9
в том числе общая площадь подземной автостоянки	м ²	15929,4	8310,4	6529,4	6705	37474,2
Жилая площадь квартир	м ²	25751,5	16549,5	14681,7	17533,7	74516,4
Площадь квартир	м ²	41924,5	27513,7	23776,3	28449,9	121664,4
Общая площадь квартир	м ²	43258,5	28665	24492	29409,4	125824,9
Количество квартир	шт.	887	648	493	608	2636
в том числе 1 "с" комн. квартир	шт.	69	46	46	46	207
в том числе 1 комнатных квартир	шт.	277	323	116	185	901
в том числе 2 комнатных квартир	шт.	495	256	308	354	1413
в том числе 3 комнатных квартир	шт.	46	23	23	23	115
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	1164,8	871,8	340,8	1040	3417,4
Расчетная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	1103,6	793,2	319,8	999,8	3216,4
Общая сумма помещений	м ²	72277,3	46267,5	38228	45619,8	202392,6
Подземная парковка	м/м	857	424	384	294	1959

1 этап строительства

Наименование	Ед. изм.	ЛИТЕР 6		ВСЕГО ЛИТЕР 6	ЛИТЕР 7				ВСЕГО ЛИТЕР 7	ЛИТЕР 8		ВСЕГО ЛИТЕР 8	Подземная автостоянка	ВСЕГО ЭТАП 1
		Секция Тип 2.3	Офисное здание №1		Секция Тип 1	Секция Тип 2.1	Секция Тип 2.2	Секция Тип 2.1		Секция Тип 1	Секция Тип 2.1			
Этажность	шт.	24	1		24	24	24	24		24	24			
Количество этажей	шт.	25	2		25	25	25	25		25	25			
в том числе жилых	шт.	23	-		23	24	24	24		23	24			
в том числе встроенных помещений	шт.	1	1		1	-	-	-		1	-			
в том числе техническое подполье	шт.	-	-		-	1	1	1		-	1			
в том числе подземный гараж	шт.	1	1		1	-	-	-		1	-			
Площадь застройки здания	м ²	352,2	363,6	715,8	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	559,1	404,7	963,8	13598	17058
в том числе площадь застройки надземной части здания	м ²	352,2	363,6	715,8	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	559,1	404,7	963,8	403	3863
в том числе площадь застройки подземной автостоянки выходящей за абрис проекции здания	м ²												13195	13195
Строительный объем	м ³	27479	3345	30824	43695	28459	28459	28459	129072	43695	28459	72154	67269	299319
в том числе жилого здания	м ³	24810	-	24810	39110	26235	26235	26235	117815	39110	26235	65345	-	207970
в том числе встроенных помещений	м ³	828	1345	2173	1580	-	-	-	1580	1580	-	1580	-	5333
в том числе автостоянка выше отм. 0,000													1032	1032
в том числе ниже отм. 0,000 (автостоянка и техподполье)	м ³	1841	2000	3841	3005	2224	2224	2224	9677	3005	2224	5229	66237	84984
Общая площадь здания	м ²	8112,8	673,4	8786,2	13035,2	7883,9	8022,5	7883,9	36825,5	13035,2	7883,9	20919,1	14273,4	80804,2
в том числе общая площадь жилой части здания (по СП 54.13330)	м ²	7602,3	-	7602,3	12161,6	7883,9	8022,5	7883,9	35951,9	12161,6	7883,9	20045,5		63599,7
в том числе общая площадь встроенно- пристроенных помещений (по СП	м ²	194,5	335,4	529,9	372,6	-	-	-	372,6	372,6	-	372,6		1275,1

118.13330)														
в том числе общая площадь подземной автостоянки	м ²	7,	338	654	501				501	501		501	14273,4	15929,4
Жилая площадь квартир	м ²	2852	-	2852	4873,7	3344,1	3119,8	3344,1	14681,7	4873,7	3344,1	8217,8		25751,5
Площадь квартир	м ²	4673,6	-	4673,6	8332,9	5141,7	5160	5141,7	23776,3	8332,9	5141,7	13474,6		41924,5
Общая площадь квартир	м ²	4917,4	-	4917,4	8559,5	5289,6	5353,3	5289,6	24492	8559,5	5289,6	13849,1		43258,5
Количество квартир	шт.	115	-	115	184	95	119	95	493	184	95	279		887
в том числе 1 "с" комн. квартир	шт.	-	-	-	23	-	23	-	46	23	-	23		69
в том числе 1 комнатных квартир	шт.	69	-	69	92	-	24	-	116	92	-	92		277
в том числе 2 комнатных квартир	шт.	46	-	46	46	95	72	95	308	46	95	141		495
в том числе 3 комнатных квартир	шт.	-	-	-	23	-	-	-	23	23	-	23		46
Полезная площадь встроенно- пристроенных помещений	м ²	177	306,2	483,2	340,8	-	-	-	340,8	340,8	-	340,8		1164,8
Расчетная площадь встроенно- пристроенных помещений	м ²	157,8	306,2	464	319,8	-	-	-	319,8	319,8	-	319,8		1103,6
Общая сумма помещений	м ²	7091,1	608,7	7699,8	11436,6	6888,9	7017,6	6888,9	32232	11436,6	6888,9	18325,5	14020	72277,3
Подземная парковка	м/ м													857
Продолжитель ность строительства	мес	30												

2 этап строительства										
Наименование	Ед. изм.	ЛИТЕР 4		ЛИТЕР 4	ЛИТЕР 5			ЛИТЕР 5	Подземная автостоянка	ВСЕГО ЭТАП 2
		Секция Тип 1	Секция Тип 2.2		Секция Тип 2.3	Секция Тип 2.3	Секция Тип 2.3			
Этажность	шт.	24	24		24	24	24			
Количество этажей	шт.	25	25		25	25	25			
в том числе жилых	шт.	23	24		23	23	23			
в том числе встроенных помещений	шт.	1	-		1	1	1			
в том числе техническое подполье	шт.	-	1		-	-	-			
в том числе подземный	шт.	1	-		1	1	1			

гараж										
Площадь застройки здания	м ²	559,1	411,9	971	352,2	352,2	352,2	1056,6	6543	8570,6
в том числе площадь застройки надземной части здания	м ²	559,1	411,9	971	352,2	352,2	352,2	1056,6	243	2270,6
в том числе площадь застройки подземной автостоянки выходящей за абрис проекции здания	м ²								6300	6300
Строительный объем	м ³	43695	28459	72154	27479	27479	27479	82437	32598	187189
в том числе жилого здания	м ³	39110	26235	65345	24810	24810	24810	74430		139775
в том числе встроенных помещений	м ³	1580	-	1580	828	828	828	2484		4064
в том числе автостоянка выше отм. 0,000									725	725
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	3005	2224	5229	1841	1841	1841	5523	31873	42625
Общая площадь здания	м ²	13035,2	8022,5	21057,7	8112,8	8112,8	8112,8	24338,4	6861,4	52257,5
в том числе общая площадь жилой части здания (по СП 54.13330)	м ²	12161,6	8022,5	20184,1	7602,3	7602,3	7602,3	22806,9		42991
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных помещений (по СП 118.13330)	м ²	372,6	-	372,6	194,5	194,5	194,5	583,5		956,1
в том числе общая площадь подземной автостоянки	м ²	501		501	316	316	316	948	6861,4	8310,4
Жилая площадь квартир	м ²	4873,7	3119,8	7993,5	2852	2852	2852	8556		16549,5
Площадь квартир	м ²	8332,9	5160	13492,9	4673,6	4673,6	4673,6	14020,8		27513,7
Общая площадь квартир	м ²	8559,5	5353,3	13912,8	4917,4	4917,4	4917,4	14752,2		28665
Количество квартир	шт.	184	119	303	115	115	115	345		648
в том числе 1 "с" комн. квартир	шт.	23	23	46	-	-	-			46
в том числе 1 комнатных квартир	шт.	92	24	116	69	69	69	207		323
в том числе 2 комнатных квартир	шт.	46	72	118	46	46	46	138		256
в том числе 3 комнатных квартир	шт.	23	-	23	-	-	-			23
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	340,8	-	340,8	177	177	177	531		871,8
Расчетная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	319,8	-	319,8	157,8	157,8	157,8	473,4		793,2
Общая сумма помещений	м ²	11436,6	7017,6	18454,2	7091,1	7091,1	7091,1	21273,3	6540	46267,5
Подземная парковка	м/м									424
Продолжительность строительства	мес	36								

3 этап строительства								
Наименование	Ед. изм.	ЛИТЕР 3				ВСЕГО ЛИТЕР 3	Подземная автостоянка	ВСЕГО ЭТАП 3
		Секция Тип 1	Секция Тип 2.1	Секция Тип 2.2	Секция Тип 2.1			
Этажность	шт.	24	24	24	24			
Количество этажей	шт.	25	25	25	25			

в том числе жилых	шт.	23	24	24	24			
в том числе встроенных помещений	шт.	1	-	-	-			
в том числе техническое подполье	шт.	-	1	1	1			
в том числе подземный гараж	шт.	1	-	-	-			
Площадь застройки здания	м ²	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	5818	7598,4
в том числе площадь застройки надземной части здания	м ²	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	87	1867,4
в том числе площадь застройки подземной автостоянки выходящей за абрис проекции здания	м ²						5731	5731
Строительный объем	м ³	43695	28459	28459	28459	129072	28810	157882
в том числе жилого здания	м ³	39110	26235	26235	26235	117815		117815
в том числе встроенных помещений	м ³	1580	-	-	-	1580		1580
в том числе автостоянка выше отм. 0,000	м ³						260	260
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	3005	2224	2224	2224	9677	28550	38227
Общая площадь здания	м ²	13035,2	7883,9	8022,5	7883,9	36825,5	6028,4	42853,9
в том числе общая площадь жилой части здания (по СП 54.13330)	м ²	12161,6	7883,9	8022,5	7883,9	35951,9		35951,9
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных помещений (по СП 118.13330)	м ²	372,6	-	-	-	372,6		372,6
в том числе общая площадь подземной автостоянки	м ²	501				501	6028,4	6529,4
Жилая площадь квартир	м ²	4873,7	3344,1	3119,8	3344,1	14681,7		14681,7
Площадь квартир	м ²	8332,9	5141,7	5160	5141,7	23776,3		23776,3
Общая площадь квартир	м ²	8559,5	5289,6	5353,3	5289,6	24492		24492
Количество квартир	шт.	184	95	119	95	493		493
в том числе 1 "с" комн. квартир	шт.	23	-	23	-	46		46
в том числе 1 комнатных квартир	шт.	92	-	24	-	116		116
в том числе 2 комнатных квартир	шт.	46	95	72	95	308		308
в том числе 3 комнатных квартир	шт.	23	-	-	-	23		23
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	340,8	-	-	-	340,8		340,8
Расчетная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	319,8	-	-	-	319,8		319,8
Общая сумма помещений	м ²	11436,6	6888,9	7017,6	6888,9	32232	5996	38228
Подземная парковка	м/м							384
Продолжительность строительства	мес	48						

4 этап строительства									
Наименование	ЕД ИЗМ	ЛИТЕР 1	ВСЕ ГО ЛИТ ЕР 1	ЛИТЕР 2	ВСЕ ГО ЛИТ ЕР 2	а	в	ВСЕ ГО ЭТА П 4	

23-2-1-2-0175-17

		Секция Тип 1	Секция Тип 2.1	Секция Тип 2.2	Секция Тип 2.1		Офисное здание №1	Секция Тип 2.3	Офисное здание №2			
Этажность	шт.	24	24	24	24		1	24	1			
Количество этажей	шт.	25	25	25	25		2	25	2			
в том числе жилых	шт.	23	24	24	24		-	23	-			
в том числе встроенных помещений	шт.	1	-	-	-		1	1	1			
в том числе техническое подполье	шт.	-	1	1	1		-	-	-			
в том числе подземный гараж	шт.	1	-	-	-		1	1	1			
Площадь застройки здания	м ²	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	363,6	352,2	247,8	963,6	5065	7809
в том числе площадь застройки надземной части здания	м ²	559,1	404,7	411,9	404,7	1780,4	363,6	352,2	247,8	963,6	180	2924
в том числе площадь застройки подземной автостоянки выходящей за абрис проекции здания	м ²										4885	4885
Строительный объем	м ³	43695	28459	28459	28459	129072	3345	27479	2261	33085	24853	187010
в том числе жилого здания	м ³	39110	26235	26235	26235	117815	-	24810	-	24810		142625
в том числе встроенных помещений	м ³	1580	-	-	-	1580	1345	828	916	3089		4669
в том числе автостоянка выше отм. 0,000	м ³										195	195
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	3005	2224	2224	2224	9677	2000	1841	1345	5186	24658	39521
Общая площадь здания	м ²	13035,2	7883,9	8022,5	7883,9	36825,5	673,4	8112,8	450,6	9236,8	5326	51388,3
в том числе общая площадь жилой части здания (по СП 54.13330)	м ²	12161,6	7883,9	8022,5	7883,9	35951,9	-	7602,3	-	7602,3		43554,2
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных помещений (по СП 118.13330)	м ²	372,6	-	-	-	372,6	335,4	194,5	226,6	756,5		1129,1
в том числе общая площадь подземной автостоянки	м ²	501				501	338	316	224	878	5326	6705
Жилая площадь квартир	м ²	4873,7	3344,1	3119,8	3344,1	14681,7	-	2852	-	2852		17533,7
Площадь квартир	м ²	8332,9	5141,7	5160	5141,7	23776,3	-	4673,6	-	4673,6		28449,9
Общая площадь квартир	м ²	8559,5	5289,6	5353,3	5289,6	24492	-	4917,4	-	4917,4		29409,4
Количество квартир	шт.	184	95	119	95	493	-	115	-	115		608
в том числе 1 "с" комн. квартир	шт.	23	-	23	-	46	-	-	-			46
в том числе 1 комнатных квартир	шт.	92	-	24	-	116	-	69	-	69		185
в том числе 2 комнатных квартир	шт.	46	95	72	95	308	-	46	-	46		354
в том числе 3 комнатных квартир	шт.	23	-	-	-	23	-	-	-			23
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	340,8	-	-	-	340,8	306,2	177	216	699,2		1040
Расчетная площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	319,8	-	-	-	319,8	306,2	157,8	216	680		999,8
Общая сумма помещений	м ²	11436,6	6888,9	7017,6	6888,9	32232	608,7	7091,1	422	8121,8	5266	45619,8
Подземная парковка	м/м											294
Продолжительность строительства	мес	60										

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

1.4.1. Вид объекта капитального строительства

Новое строительство

1.4.2. Функциональное назначение

Объект непроизводственного назначения (Жилой дома со встроенными-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой)

1.4.3. Характерные особенности объекта капитального строительства

Не отмечены

1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших подготовку проектной документации.

Генпроектировщик

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СтройПроект»

И.О. руководителя: Носенко Г.В.

Юр. адрес: 350075, РФ, г. Краснодар, ул. Стасова, 174/1

Почт.адрес: 350075, РФ, г. Краснодар, ул. Стасова, 174/1

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1001 от 01 октября 2014г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» СРО-П-174-01102012).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике

Наименование организации ООО «СпецСтройКраснодар»

Юр.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Почт.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Генеральный директор – Арутюнян Вазген Степанович

1.6.2. Заказчик

Наименование организации ООО «СпецСтройКраснодар»

Юр.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Почт.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Генеральный директор – Арутюнян Вазген Степанович

1.6.3. Застройщик

Наименование организации ООО «СпецСтройКраснодар»

Юр.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Почт.адрес: 350910, г. Краснодар, ул. им Фадеева, д. 214

Генеральный директор – Арутюнян Вазген Степанович

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

Не требуются

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

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства застройщика.

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

-Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 77-2-1-1-0269-17 от 28.11.2017г., выданное ООО «Торговый дом «Партнер»

- Гарантийное письмо б/н от 15.12.2017г.

- Гарантийное письмо б/н от 15.12.2017г.

- Гарантийное письмо б/н от 15.12.2017г.

- Гарантийное письмо б/н от 15.12.2017г.

- Гарантийное письмо б/н от 15.12.2017г.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Не требуются.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

- 1.Техническое задание на проектирование объекта: «Комплекс жилых домов по ул. Семигорской и ул. Понтийской в Прикубанском внутригородском округе город Краснодар. Корректировка»

2.2.2 Сведения о документации по планировке территорий, о наличии разрешений на отклонения от предельных параметров разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка № Ru 23306000-00000000002811
-Договор № 1201 от 13.10.2017г. о передачи (уступке) прав и обязанностей по договору № ДЗ-1 аренды земельного участка для комплексного освоения в целях жилищного строительства от 12.01.2012г.

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

-Технические условия на газоснабжение объекта № 24/7464, от 22.11.2017 г. выданы (кем) ОАО «Краснодаргоргаз».
-Технические условия на водоснабжение и водоотведение №120, от 20.12.2012г. выданы (кем) МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».
-Предварительные Технические условия на подключение объекта к сетям дождевой канализации № 177 от 31.10.2012г. Департамент строительства администрации муниципального образования город Краснодар.
-Технические условия для диспетчеризации лифтов № 77-2012 от 24.10.2012г. ООО «ОТИС Лифт»
-Технические условия для телефонизации №7215 от 27.11.2012г. ОАО «Ростелеком»
-Технические условия № 77-10-12 от 20.11.2012г. для создания сети доступа к услугам телефонной связи, услугам доступа в сеть Интернет и услугам IP-TV ГК «Вымпелком» ЗАО «Кубинтернетсвязь»

-Технические условия для присоединения к электрическим сетям №302-13ту/572, от 07.05.2013г. выданы (кем) филиал ПАО «Кубаньэнерго» Краснодарские электрические сети.

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

-Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 77-2-1-1-0269-17 от 28.11.2017г., выданное ООО «Торговый дом «Партнер»

-Письмо № 02.02-8976от 24.09.2012г ООО « Краснодар Водоканал»

-Письмо № 11/3633 от 20.09.2012г ОАО « Краснодаргоргаз»

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.2. Описания технической части проектной документации.

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

22-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
22-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
22-17-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
22-17-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
22-17-ИОС1	Подраздел. Система электроснабжения
22-17-ИОС2,3	Подраздел. Системы водоснабжения и водоотведения
22-17-ИОС4	Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирования
22-17-ИОС5	Подраздел. Сети связи
22-17ИОС7	Подраздел. Технологические решения
22-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
22-17-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
22-17-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
22-17-ЭЭ	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок, выделенный под строительство проектируемого комплекса жилых домов, расположен в северо-восточной части г. Краснодара в Прикубанском внутригородском округе, рядом с ЖК Губернский и ЖК Восточно-Кругликовский.

Участок имеет вытянутую форму с севера на юг. Рельеф ровный, присутствуют объекты незавершенного строительства. По территории проектирования проходят инженерные сети, подлежащие выносу.

Расположение и ориентация зданий на участке выполнены с соблюдением требований СНиП 2.07.01 -89* к ориентации и инсоляции жилых помещений. Выдержаны санитарные и противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями. Проезды предусмотрены с одной продольной стороны домов (окна всех квартир полностью или частично выходят на данную сторону), ширина проездов 6 м.

Строительство жилого комплекса планируется проводить в четыре этапа.

1 этап – строительство Литера 6, Литера 7 и 7а, Литера 8; подземной парковки;

2 этап – строительство Литера 4, Литера 5; подземной парковки;

3 этап – строительство Литера 3; подземной парковки;

4 этап – строительство Литера 1 и 1а; Литера 2 и 2а; подземной парковки;

Литеры 1-8 - 24 этажные многоквартирные жилые дома, литеры 1а, 2а, 7а - одноэтажные офисные здания.

Общая площадь квартир проектируемого жилого комплекса составляет 125824.9 м². Население жилого комплекса - 4194 человека (принято из расчета 30 м² общей площади квартир на одного человека по таблице 1 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар»), в том числе 1442 жителя - в доме первого этапа, 956 жителей - в доме второго этапа, 816 жителей - в домах третьего этапа и 980 жителей - в домах четвертого этапа.

Количество и размеры внутридворовых площадок приняты согласно рекомендуемым нормам таблицы 3 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар», и п 2.13 СНиП 2.07.01-89*. Удельные размеры площадок для занятия физкультурой уменьшены относительно табличных на 50% согласно примечанию 2, п 2.13 СНиП 2.07.01-89* - при формировании единого физкультурного комплекса микрорайона (по проекту планировки в шаговой доступности ведется строительство школы со стадионом). Удельные размеры площадок

для хозяйственных целей уменьшены относительно табличных на 50% в связи с застройкой выше 9 этажей (п 2.13 СНиП 2.07.01-89*).

Количество гостевых парковок принято согласно п. 7 статьи 1 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования г. Краснодар», из расчета 40 машино-мест на каждую 1000 жителей, т.е. 168 машино-мест на весь комплекс (см. таблицу 1).

Проектом предусмотрено размещение в первых этажах жилых домов и в пристроенных офисных зданиях помещений общественного назначения, в которых предположительно будет работать 156 человек. Согласно таблице 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар» для парковки легковых автомобилей сотрудников и посетителей встроенных помещений необходимо предусмотреть 58 машино-мест на каждые 100 работающих, т.е 90 машино-мест для всего комплекса.

Обеспеченность внутриворовыми площадками и стоянками.

Таблица 1

Наименование площадок	Норма по расчету	Предусмотрено проектом
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	1 этап-1009.4 м ²	1 этап-1330.0 м ²
	2 этап-669.2 м ²	2 этап-350.0 м ²
	3 этап-571.2 м ²	3 этап-585.0 м ²
	4 этап-686.0 м ²	4 этап-710.0 м ²
	Итого - 2935.8 м ²	Итого -2975.0 м ²
Для отдыха взрослого населения	1 этап-144.2 м ²	1 этап-144.0 м ²
	2 этап-95.6 м ²	2 этап-250.0 м ²
	3 этап-81.6 м ²	3 этап-80.0 м ²
	4 этап-98.0 м ²	4 этап-100.0 м ²
	Итого - 419.4 м ²	Итого - 574.0 м ²
Для занятия физкультурой	1 этап-1442.0 м ²	1 этап-2470.0 м ²
	2 этап-956.0 м ²	2 этап-0.0 м ²
	3 этап-816.0 м ²	3 этап-850.0 м ²
	4 этап-980.0 м ²	4 этап-990.0 м ²
	Итого - 4194.0 м ²	Итого - 4310.0 м ²
Для хозяйственных целей	1 этап-216.3 м ²	1 этап-217.0 м ²
	2 этап-143.4 м ²	2 этап-165.0 м ²

Наименование площадок	Норма по расчету	Предусмотрено проектом
	3 этап-122.4 м ² 4 этап-147.0 м ² Итого - 629.1 м ²	3 этап-170.0 м ² 4 этап-80.0 м ² Итого - 632.0 м ²
Для стоянки машин (гостевые парковки и парковки для встроенно-пристроенных помещений)	1 этап-88 м/мест (58 - гостев. и 30 - для встра.-пристр. помещений) 2 этап-63 м/места (38 - гостев. и 25 - для встра.-пристр. помещений) 3 этап-40 м/мест (33 - гостев. и 7 - для встра.-пристр. помещений) 4 этап-67 м/мест (39 - гостев. и 28 - для встра.-пристр. помещений) Итого - 258 м/мест	1 этап-128 м/мест 2 этап-54 м/мест 3 этап-15 м/мест 4 этап-62 м/места Итого - 259 м/мест

По требованию п. 7 статьи 1 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования г. Краснодар» для хранения и парковки автомобилей жителей необходимо предусмотреть 0.75 машино-места на одну квартиру, т.е 1959 машино-мест на весь комплекс. Данные места размещены в подземной автостоянке.

Площадки для отдыха, спорта и игр детей размещены во внутридворовом пространстве и часть площадок для занятия физкультурой размещены в северной части участка на расстоянии 200 м от жилых домов.

Площадки для мусорных контейнеров расположены в пределах нормативного радиуса доступности 100 м от входов в дома и на расстоянии не менее 20 м от окон зданий и площадок отдыха и спорта.

Проектируемый жилой комплекс имеет общую транспортную инфраструктуру и систему обслуживания населения, рассчитанные на совместное использование всеми жильцами домов четырех этапов строительства.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка по градостроительному плану - 7,6936 га.

1. Первый этап

Площадь участка в границах производства работ - 2.6410 га

в т.ч.: - площадь застройки (надземная часть) - 3863.0м²

- площадь покрытий - 16407.0 м²

- площадь озеленения - 6140.0 м²

Коэффициент застройки - 0.15

2. Второй этап

Площадь участка в границах производства работ - 1,0880 га

в т.ч.: - площадь застройки (надземная часть) - 2270.6 м²

- площадь покрытий - 7129.0 м²

- площадь озеленения - 1480.4 м²

Коэффициент застройки - 0.21

3. Третий этап

Площадь участка в границах производства работ - 0,8500 га

в т.ч.: - площадь застройки (надземная часть) - 1867.4 м²

- площадь покрытий - 5530.0 м²

- площадь озеленения - 1102.6 м²

Коэффициент застройки - 0.22

4. Четвертый этап

Площадь участка в границах производства работ - 1,1765 га

в т.ч.: - площадь застройки (надземная часть) - 2924.0 м²

- площадь покрытий - 13067.0м²

- площадь озеленения - 1774.0 м²

Коэффициент застройки - 0.25

На проектируемой территории дополнительно выделены участок под строительство ДДУ и участок под индивидуальные жилые дома, освоение которых планируется последующими этапами.

Отвод поверхностных атмосферных вод с территории благоустройства осуществляется по спланированному рельефу со сбором воды в закрытую ливневую канализацию через дождеприемные колодцы и водоприемные воронки.

Продольные уклоны проездов и пешеходных путей изменяются в пределах 0,005-0,007. Поперечный профиль проездов принят односкатным с уклоном 0,02. По пути возможного передвижения инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандусов.

На территорию жилого комплекса предусмотрены въезды с ул.им. Героя Яцкого, ул. Домбайской, ул. Оренбургской, ул. Семигорской и ул. Понтийской, а так же со стороны жилого комплекса Губернского.

Территория жилого комплекса благоустраивается и озеленяется. Проезды и открытые стоянки имеют твердое покрытие и обрамление бордюрами из бетонного бортового камня. Покрытие тротуаров, дорожек и площадок отдыха для взрослого населения предусматривается из бетонной плитки с окаймлением тротуарным бордюром. Площадки для занятий физкультурой и игр детей запроектированы с ударопоглощающим покрытием, огороженные площадки для спортивных игр имеют прорезиненное покрытие. Площадки для отдыха и спорта планируется оборудовать малыми архитектурными формами: спортивными и игровыми устройствами, скамьями и урнами.

На участках свободных от застройки и покрытий планируется посадка деревьев, кустарников, газонов и цветников.

Архитектурные решения

Жилой комплекс сформирован восемью литерами, которые включают в себя двадцать одно 24-х этажное многоквартирное жилое здание и 3 одноэтажных пристроенных офисных здания.

Проект разделен на этапы строительства в следующем составе:

- 1 этап – строительство Литера 6, Литера 7, Литера 8; подземной парковки;
- 2 этап – строительство Литера 4, Литера 5; подземной парковки;
- 3 этап – строительство Литера 3; подземной парковки;
- 4 этап – строительство Литера 1; Литера 2. подземной парковки;

Литер 1 (4 этап строительства) состоит из следующих сблокированных между собой зданий:

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 5 – 1 7

Секция № 1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (секция поворотная с габаритными размерами в осях: основная часть секции 24,9 х 15,3 м и поворотная часть секции 15,0 х 13,9 м);

Секция № 2.1 (2 шт.) - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Секция № 2.2 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Литер 2 (4 этап строительства) состоит из следующих зданий:

Секция № 2.3 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8 м);

Литер 1 и Литер 2 блокируются между собой Офисным зданием №1 – Пристроенное одноэтажное общественное здание офисного назначения (габаритными размерами в осях 24,0 х 14,0м);

Литер 2 блокируется с Офисным зданием №2 – Пристроенное одноэтажное общественное здание офисного назначения (габаритными размерами в осях 16,0 х 14,0м);

Литер 3 (3 этап строительства) состоит из следующих сблокированных между собой зданий:

Секция № 1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (секция поворотная с габаритными размерами в осях: основная часть секции 24,9 х 15,3 м и поворотная часть секции 15,0 х 13,9 м);

Секция № 2.1 (2 шт.) - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Секция № 2.2 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Литер 4 (2 этап строительства) состоит из следующих сблокированных между собой зданий:

Секция № 1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (секция поворотная с габаритными размерами в осях: основная часть секции 24,9 х 15,3 м и поворотная часть секции 15,0 х 13,9 м);

Секция № 2.2 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Литер 5 (2 этап строительства) состоит из следующих блокированных между собой зданий:

Секция № 2.3 (3 шт.) - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8 м);

Литер 6 (1 этап строительства) состоит из следующих блокированных между собой зданий:

Секция № 2.3 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8 м);

Литер 7 (1 этап строительства) состоит из следующих блокированных между собой зданий:

Секция № 1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (секция поворотная с габаритными размерами в осях: основная часть секции 24,9 х 15,3 м и поворотная часть секции 15,0 х 13,9 м);

Секция № 2.1 (2 шт.) - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Секция № 2.2 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м);

Литер 6 и Литер 7 блокируются между собой Офисным зданием №1 – Пристроенное одноэтажное общественное здание офисного назначения (габаритными размерами в осях 24,0 х 14,0м);

Литер 8 (1 этап строительства) состоит из следующих блокированных между собой зданий:

Секция № 1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (секция поворотная с габаритными размерами в осях: основная часть секции 24,9 х 15,3 м и поворотная часть секции 15,0 х 13,9 м);

Секция № 2.1 - 24-х этажное (кол-во этажей 25) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 24,6 х 14,8м).

Объемно-планировочные решения

Литер 1, Литер 3, Литер 7

Литер 1, Литер 3, Литер 7 формируются путем линейной блокировки трех 24-х этажных рядовых секций и одной 24-х этажной поворотной секции. Рядовые секции в плане прямолинейные со следующими габаритными размерами в осях 24,6 x 1 4,8 м. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечению инсоляции квартир секций многоквартирного жилого здания запроектированы меридиональной ориентацией.

Литер 4, Литер 8

Литер 4, Литер 8 формируются путем линейной блокировки одной 24-х этажной рядовой секции и одной 24-х этажной поворотной секции. Рядовая секция в плане прямолинейная со следующими габаритными размерами в осях 24,6 x 1 4,8 м. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечению инсоляции квартир секций многоквартирного жилого здания запроектированы меридиональной ориентацией.

Литер 2, Литер 6

Литер 2, Литер – это одиночно стоящие 24-х этажные рядовые секции с размерами в осях 24,6 x 1 4,8 м. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечению инсоляции квартир секций многоквартирного жилого здания запроектированы меридиональной ориентацией.

Литер 5

Литер 5 формируются путем линейной блокировки трех 24-х этажных рядовых секций. Рядовые секции в плане прямолинейные со следующими габаритными размерами в осях 24,6 x 1 4,8 м. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечению инсоляции квартир секций многоквартирного жилого здания запроектированы меридиональной ориентацией.

Подземная парковка

Подземная парковка запроектирована под всем участком здания. Также как и жилые здания, парковка делится на строительство в четыре этапа:

- 1 этап – вместимость 857 м/м;
- 2 этап – вместимость 424 м/м;
- 3 этап – вместимость 384 м/м;
- 4 этап – вместимость 294 м/м;

Хранение автомобилей в парковке запроектировано в два уровня с использованием подъемных платформ. Высота этажа парковки 4,5 м (от пола до низа плиты покрытия).

Общее стилистическое решение фасадов выполнено в холодной цветовой гамме. Основные отделочные материалы: силикатный кирпич, керамогранитная плитка, окна из ПВХ профиля с заполнением стеклопакетами.

Секции жилых зданий запроектированы 24-х этажными (количество этажей -25 эт.):

- техническое подполье (подвал);

- жилые этажи (1-24 этажи)

Высота жилого этажа - 3,0 м (от пола до пола);

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 71,9 м.

В подвальных этажах секций на отм. -6,600 запроектированы технические подполья жилого дома. В техническом подполье предусмотрены следующие помещения: электрощитовая (в каждой секции), ВНС, ИТП. Высота помещений технического подполья для секций со встроенными помещениями на первом этаже– 5,4 м, для остальных секций – 6,3 м.

На первых этажах секций на отм. 0,000 проектом предусмотрено размещение квартир, а также входных групп в составе следующих помещений: тамбур, вестибюль, помещение консьержа, санузел, кладовая уборочного инвентаря, лестнично-лифтовый узел. Высота помещений первого этажа – 2,7 м.

Со второго по двадцать четвертый этажи размещаются квартиры, внеквартирный коридор и лестнично-лифтовый узел. Высота помещений жилого этажа - 2,7м. Все комнаты в квартирах запроектированы изолированными. Планировка квартир обеспечивает зонирование необходимых бытовых процессов: сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной и др. Во всех квартирах запроектированы летние помещения: балконы или лоджии с высотой ограждения 1,20 м.

На отм. +72,960 предусмотрено машинное помещение лифтов. Доступ в машинное помещение лифтов осуществляется с переходного балкона незадымляемой лестничной клетки Н1. Высота помещения "в чистоте" – 2,44 м.

Кровля запроектирована рулонная традиционная с организованным внутренним водоотводом. Доступ на кровлю осуществляется из лестничной клетки Н1.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилом доме в каждой блок-секции предусмотрены лестничная клетка Н1 и три лифта: один грузоподъемностью 400 кг и два 630 кг и скоростью 1,0 м/с. Лифты грузоподъемностью 630 кг запроектированы с кабинами размером 1100 мм х 2100 мм и обеспечивает возможность перевозки человека на носилках скорой медицинской помощи, один из них запроектирован для перевозки пожарных подразделений.

Литер 2, Литер 5, Литер 6 и Секции №1 Литера 1 и Литера 7 на первом этаже имеют встроенные помещения коммерческого назначения с высотой этажа 3,9 м (от пола до пола). Офисные здания запроектированы с высотой 3,3 м (от пола до низа плиты перекрытия).

Наружные стены.

Наружная стена технического подполья:

- монолитный железобетон толщ. 200 мм;
- утеплитель экструзионный пенополистирол толщ. 80 мм (ниже земли на глубину промерзания грунта – 1 м);
- штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке толщ. 20 мм;
- керамогранитная плитка на морозостойком клею.

Наружные стены жилого дома:

Тип 1. (толщина стены 430 мм)

- газобетонный блок автоклавного твердения размером 625 x 300 x 300 мм, по ГОСТ 31360-2007; 31359-2007;
- вентилируемая воздушная прослойка толщ. 10 мм;
- силикатный кирпич, лицевой, полнотелый, размер 250 x 120 x 88 мм, по ГОСТ 379-2015, М125, F50.

Тип 2. (толщина стены 430 мм)

- монолитный железобетон толщ. 200 мм;
- утеплитель - минераловатные плиты плотностью не менее 45 кг/м³, толщ. 110 мм;
- силикатный кирпич, лицевой, полнотелый, размер 250 x 120 x 88 мм, по ГОСТ 379-2015, М125, F50.

Кровля жилых зданий

- верхний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП - 3,8 мм;
- нижний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ФИКС;
- минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В60 - 60 мм
- уклонообразующий слой ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 30-200 мм
- минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н60 – 60 мм
- пароизоляционный слой
- профилированный несущий лист

Кровля офисных зданий

- верхний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП - 3,8 мм;
- нижний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП - 2,8 мм;
- огрунтовка праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 1 - менее 1 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная металлической сеткой 5Вр1 100 х 100 - по уклону 50-150 мм;
- полиэтиленовая пленка 150 мкр (ГОСТ 10354-82*) - 1 слой
- теплоизоляция - экструзионный пенополистирол "ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ" - 150 мм;
- пароизоляция - битумный материал БИКРОСТ ТПП - 2,5 мм;
- выравнивающая стяжка из ЦПР М 150 (при необходимости) - 20 мм
- монолитная железобетонная плита

Кровля подземной парковки

Кровля запроектирована эксплуатируемой, с размещением на ней детских, физкультурных и хозяйственных площадок, а также площадок для отдыха. Состав покрытий этих площадок см. раздел ПЗУ.

Звукоизоляция здания жилого дома предусматривается в соответствии СП 51.13330 "Защита от шума".

Для обеспечения нормируемого индекса приведенного уровня ударного шума $L_{nw} = 60$ дБ (между квартирами) и $L_{nw} = 63$ дБ (между помещениями квартир и расположенными под ними офисами) по СП 51.13330 "Защита от шума" в полах помещений квартир в качестве звукоизоляционного слоя предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 по подложке из вспененного полиэтилена.

От воздушного шума защиту помещений обеспечивает плита перекрытия, работающая совместно со стяжкой. Для обеспечения нормируемого индекса изоляции воздушного шума $R_w = 52$ дБ (СП 51.13330 "Защита от шума") межквартирные стены выполнены из монолитного железобетона толщ. 200 мм. Для обеспечения нормируемого индекса изоляции воздушного шума $R_w = 43$ дБ (СП 51.13330 "Защита от шума") перегородки между помещениями квартир запроектированы из газобетонных блоков автоклавного твердения, толщ. 100 мм.

В помещении ИТП и ВНС проектом предусмотрена звукоизоляция стен и потолка минераловатными плитами толщ. 80 мм с последующей штукатуркой.

В коридорах отделка стен запроектирована с показателями пожарной опасности не более КМ1, а в вестибюлях, лифтовых холлах, лестничных клетках КМ0.

Потолки

Отделка потолков всех помещений комплекса – затирка низа ж.б. перекрытий, шпатлевка, окраска водоэмульсионными составами. В коридорах запроектированы потолки с показателями пожарной опасности не более КМ1, а в вестибюлях, лифтовых холлах, лестничных клетках КМ0.

Окна, балконные двери

Окна и балконные двери запроектированы из ПВХ профиля одинарной конструкции с заполнением одинарным стеклопакетом. Витражи запроектированы из теплого алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклопакетом. Витражи, оконные и балконные блоки должны иметь следующие классы по эксплуатационным показателям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче ($0,38 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$) - Д2
- б) воздухо - и водопроницаемость - Б
- в) звукоизоляция R_a транспортного потока (28 дБ) - Г
- г) общий коэффициент пропускания света - Б
- д) сопротивление ветровым нагрузкам (53 кг/м^2) - В
- е) стойкость к климатическим воздействиям - Н

В окнах с поворотно-откидным открыванием створок проектом предусмотрено устройство режима «зимнего проветривания».

Двери

Наружные входные двери жилого дома и встроенных офисов, предусмотрены из алюминиевых профилей в составе витражных конструкций.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние двери – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014

Наружные двери в техническое подполье и инженерные помещения предусмотрены металлическими по ГОСТ 31173-2016. Двери в КУИ, межсекционные и выхода на кровлю запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI 30. Все противопожарные двери оборудованы приборами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой комплекс сформирован восемью литерами, которые включают в себя двадцать одно 24-х этажное многоквартирное жилое здание и 3 одноэтажных пристроенных офисных здания.

Проект разделен на этапы строительства в следующем составе:

1 этап – строительство Литера 6, Литера 7, Литера 8; подземной парковки;

2 этап – строительство Литера 4, Литера 5; подземной парковки;

3 этап – строительство Литера 3; подземной парковки;

4 этап – строительство Литера 1; Литера 2. подземной парковки;

Конструктивная схема жилых домов.

Конструктивная система здания представляет собой перекрестно-стеновую систему из монолитного железобетона. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и монолитной фундаментной плитой.

Шаг конструкций переменный.

Высота типовых этажей жилых зданий –3 м.

Высота тех. подполья – 2,65 м.

Фундамент – плитный, толщиной 1000 мм. Монолитная фундаментная плита выполнена из бетона класса В25 , W8, F100.

Стены тех. подполья и надземных этажей выполнены – из монолитного железобетона толщиной 200мм, бетон кл. В25.

Перекрытия тех. подполья и первого этажа, выполнены из монолитного железобетона кл. В25 толщиной 200 мм; плиты перекрытия типовых этажей и плит покрытия выполнены из монолитного железобетона кл. В25 толщиной 180 мм

Лестницы – монолитные железобетонные, бетон кл. В25.

Класс рабочей арматуры несущих элементов здания А500с, А240.

Ненесущие наружные стены:

- из газобетонного блока автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007; 31359-2007 с объемным весом не менее 500 кг/м³ класса не менее В1,5, толщ. 300мм;

- вентилируемой воздушной прослойки толщ. 10 мм;

- силикатного, лицевого, полнотелого кирпича, размером 250 х 120 х 88 мм, по ГОСТ 379-2015, М125, F50.

Устойчивость стены обеспечивается совместной работой обоих слоев, оба слоя армируются сетками.

Перегородки предусмотрены следующих типов:

Межкомнатные перегородки

- газобетонный блок автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007; 31359-2007 толщиной 100 мм

Межквартирные перегородки и стены

- газобетонный блок автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007; 31359-2007 толщиной 200 мм;

- монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм

Стены и перегородки армируются сетками и крепятся к монолитным стенам и перекрытиям с помощью крепежных деталей таким образом, чтобы обеспечить устойчивость стен и перегородок из плоскости и возможностью деформации каркаса в плоскости стены.

Монолитные ж/б стены

Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W6 F100 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями внахлест, без сварки, стержни объединяются в пространственные каркасы при помощи шпилек и замкнутых хомутов. Замкнутые хомуты устанавливаются по полю стен, в местах пересечения стен и у грани проемов.

Хомуты следует загибать вокруг стержня продольной арматуры на 135° и заводить их внутрь бетонного ядра на длину не менее чем на $6.5\varnothing$ хомута, считая от оси продольного стержня. Армирование монолитных железобетонных стен выполняется в 2-х зонах (снаружи и внутри). Каждая зона имеет рабочую арматуру в 2-х направлениях. Стыки продольных вертикальных стержней без сварки следует располагать вразбежку (длина разбежки не менее $1,3 L_n$) - на длину равную $L_n=50\varnothing$ (для бетона класса В25 и арматуры класса А500с); либо без разбежки на длину $L_n=2L_{анк}$ ($82\varnothing$ для бетона класса В25 и арматуры класса А500с). Стыкуемые стержни должны соприкасаться между собой. Если вплотную их установить невозможно, то между ними допускается зазор, не превышающий $4\varnothing$ продольной рабочей арматуры.

Монолитные ж/б перекрытия

Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W6 F100 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Наибольшая крупность заполнителя 10...15 мм. Армирование монолитных перекрытий выполняется отдельными стержнями, которые

объединяются в плоские сетки путем соединения вязальной монтажной проволокой. При выполнении сеток допускается не соединять не более 2% пересечений стержней.

Стыки стержней без сварки следует располагать по длине элемента вразбежку, в зонах минимальных усилий. Стыки нижней арматуры не располагать в середине пролета, верхней - в пределах первой четверти пролета. Продольное смещение осей стыков должно быть не менее $1,3L_n$, длина нахлестки для бетона класса В25 и продольной рабочей арматуры А500С - $L_n=50\varnothing$. Стыкуемые стержни должны соприкасаться между собой. Если вплотную их уложить невозможно, то между ними допускается зазор, не превышающий

4 $\varnothing$ продольной арматуры.

Расчетом по I группе предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят равным «не менее 50 лет» на основании ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.»

В соответствии с требованиями главы СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" проектом предусмотрены следующие мероприятия:

для защиты арматуры железобетонных конструкций предусмотрен защитный слой бетона не менее 40 мм для фундаментов, не менее 30 мм для стен подземной части здания и не менее 20 мм или диаметра рабочей арматуры для остальных железобетонных конструкций.

Для обеспечения эксплуатационной пригодности, требуемой сухости полов и стен помещений, расположенных в тех. подполье, проектом предусматривается устройство гидроизоляции:

- заделка примыкания «стена техподполья – фундаментная плита» выполняется спец. ремонтным цементом типа «Максрест» с разделкой шва непрерывно по всему периметру стены. Кроме того, все рабочие швы бетонирования («холодные швы») в стенах подвала и примыкание «стена тех. подполья – фундаментная плита» по всему периметру обмазываются за 2 раза эластичным составом типа «Максил-Флекс», ширина обмазки 250 мм.

Приведенные марки гидроизоляционных составов могут быть заменены на аналогичные по согласованию с проектной организацией.

Гидроизоляционные работы выполняются силами специализированной организации по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Все подземные конструкции выполнить из бетона на портландцементе с маркой по водонепроницаемости W8.

Металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 23343-78.

Жилой дом запроектирован со следующими характеристиками:

- степень огнестойкости II;
- уровень ответственности II - нормальный;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

В жилом доме предусмотрены конструкции со следующими пределами огнестойкости:

Несущие элементы здания (ж/б стены, колонны) – не менее R 90

Перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные – не менее REI 45

Наружные ненесущие стены – не менее E 15

Лестничные клетки:

- внутренние стены – не менее REI 90
- марши, площадки – не менее R 60

Перегородки, отделяющие жилые помещения от внеквартирных коридоров, – не менее EI 45.

межквартирные перегородки – не менее EI 30.

Шахты дымоудаления – не менее EI 150

Ограждения балконов и лоджий выполняются из негорючих материалов (НГ)

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

Система электроснабжения

Жилой комплекс сформирован восемью литерами, которые включают в себя двадцать одно 24-х этажное многоквартирное жилое здание и 3 одноэтажных пристроенных офисных здания.

Проект разделен на этапы строительства в следующем составе:

- 1 этап – строительство Литера 6, Литера 7, Литера 8; подземной парковки;
- 2 этап – строительство Литера 4, Литера 5; подземной парковки;
- 3 этап – строительство Литера 3; подземной парковки;
- 4 этап – строительство Литера 1; Литера 2. подземной парковки;

В объем настоящего подраздела проекта входит:

- разработка схемы электроснабжения зданий;
- силовое электрооборудование;
- электроосвещение;
- заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок;
- молниезащита.

Источником электроснабжения для потребителей является шины распределительных устройств ТП.

Для электроснабжения зданий предусматриваются основная и резервная кабельная линии, расчетного сечения, прокладываемые в траншее на глубине 0,7м через кирпичную перегородку.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном ко II категории. Электроприемники аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), лифты, системы пожарной сигнализации (СПС) и системы противопожарного вентиляционного оборудования к I категории по надежности электроснабжения.

Принятая в проекте схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по I и II категории. На вводах в здания установлены устройства ручного включения резерва и автоматического включения резерва (АВР).

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в здании предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий AR03 » во вводно-распределительном устройстве расположенном в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприемники квартир с электрическими плитами для приготовления пищи мощностью до 8,5 кВт;
- светильники электрического освещения;
- асинхронные электродвигатели насосов;

- лифты;
- аппаратура КИП и А.

Основным стандартом в области качества электроэнергии, действующим в России и принятым странами СНГ, является ГОСТ 13109-97 «Электромагнитная совместимость. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормы качества электроэнергии соответствуют ГОСТ Р 50783-95:

Напряжение питания для силовых электроприемников 380/220 В.

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в электрощитовом помещении панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Для распределения электроэнергии в этажных электротехнических нишах устанавливаются щитки этажные с отделением для слаботочных устройств. В щитках размещаются счетчики активно-реактивной энергии типа «Меркурий 201.2», автоматические выключатели и выключатели нагрузки 63А. В прихожих квартир устанавливаются квартирные щитки подключенные кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х10 мм² в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

Для распределения электроэнергии устанавливаются силовые шкафы с модульной аппаратурой с автоматическими выключателями и комбинированными расцепителями на отходящих линиях.

Распределительные щитки ЩУР встроенных помещений запитываются от вводно-распределительных устройств ВРУ(в), установленных в электрощитовых жилого дома с счетчики активно-реактивной энергии .

Исполнение электрооборудования, электропроводок и электроосвещения должно соответствовать классу пожароопасных зон и характеристике окружающей среды согласно ПУЭ.

Взаиморезервирующие питающие линии электроприемников I категории выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на лотках и полках по самостоятельным трассам, исключающим при загорании возможность одновременной потери питания по вводам.

Распределительные линии выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются от распределительных панелей в стальных и винипластовых трубах, в электрощитовой на лотках. Ответвления к "стоякам" групповых линий производятся в протяжных ящиках и коробках. Стойки питающих линий, сеть освещения лестничных

клеток и карманов прокладываются в поливинилхлоридных трубах скрыто в штробах стен, открыто в стальных трубах.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено применение энергосберегающих ламп с электронными ПРА и светодиодные светильники.

Экономия электроэнергии достигается также в результате рационального выбора кабельных трасс, т.к. в связи с уменьшением длин кабелей уменьшаются потери электроэнергии.

Для электроустановок 380/220В и электроосвещения 220В, получающих питание от трансформаторов 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью по системе TN-C-S, предусматриваются следующие меры защиты при прямом и косвенном прикосновении к открытым и сторонним проводящим частям:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- двойная изоляция;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащита.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение лестничной клетки, окололифтового холла. Для освещения лестничной клетки применяются люминесцентные источники света. Проектом предусматриваются следующие системы управления электроосвещением:

- для технических и служебных помещений – местное, выключателями у входов;
- для зон общего пользования жилой части - автоматическое по таймеру/датчикам освещенности, датчикам движения, выключателям с выдержкой времени на отключение.

В помещениях электроцитовой, машинном помещении лифта в технических помещениях предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Система водоснабжения и водоотведения

Водопровод

В данном подразделе разработаны системы: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водопровода; автоматические установки водяного пожаротушения (подземная автостоянка); хозяйственно-бытовой канализации; ливневой канализации объекта «Комплекс жилых домов по ул. Семигорской и ул. Понтийской в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара. Корректировка».

Жилой комплекс сформирован восемью литерами, которые включают в себя двадцать одно 24-х этажное многоквартирное жилое здание и 3 одноэтажных пристроенных офисных здания.

Источник водоснабжения жилых домов городские сети водопровода.

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии с п.5.2 СП 8.13130.2009 и составляет 30 л/с.

Характеристики пожарного крана для жилого дома:

- высота компактной струи – 8 м;
- диаметр пожарного крана – 50 мм;
- диаметр spryska наконечника – 16 мм;
- длина пожарного рукава – 20 м.

Фактический расход на пожаротушение с учетом высоты компактной струи – 2,9 л/с.

В качестве источника наружного пожаротушения предусматриваются два проектируемых и существующие пожарные гидранты, установленные на кольцевой водопроводной сети (п.8.6 СП 8.13130.2009).

Гарантируемый свободный напор в сети в точке подключения составляет 0,1 МПа.

В виду недостаточного напора в наружной сети, проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжение (1 зоны, 2 зоны), расположенные в ВНС. ВНС расположены в техническом этаже. Помещения ВНС отделены от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеют выход наружу.

В комплексе жилых домов предусмотрены пожарные насосные станция, размещенные в техническом этаже и имеющие отдельный выход на лестничную клетку с выведенными наружу патрубками с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники к системе внутреннего пожаротушения и к системе автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Согласно требований приложения А.10 таб. 1 п. 4.1.1 СП 5.13130.2009 проектируемые здания автостоянок подлежат защите автоматической установкой

пожаротушения (АУПТ) и внутреннего противопожарного водопровода (далее – ВПВ) (СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод», п. 4.1.1, таблица 2).

Проектом предусматривается устройство совмещенного с АУПТ внутреннего противопожарного водопровода. Противопожарный водопровод предусматривается с расходом 5,2л/с в 2 струи. Время работы ВПВ предусматривается – 1 час.

ВПВ комплектуется пожарными шкафами с пожарными кранами $D_u=65$, рукавами длиной 20м, стволами (диаметр sprыска 19мм).

Автостоянка отнесена к 2 группе помещений в соответствии с приложением Б СП5.13130.2009. Расход воды на систему автоматического пожаротушения предусматривается в размере не менее 30л/с, интенсивностью 0,12л/(с*кв.м.) и продолжительностью подачи 60 минут.

В автостоянках с двухуровневым хранением автомобилей расход огнетушащих средств предусматривается увеличенным в два раза по отношению к требованиям СП 5.13130, минимальная интенсивность орошения спринклерной АУП 0,3 л/(с*м²), с учетом удельной пожарной нагрузки более 2200 МДж/м², в соответствии с примечанием 4 приложения Б, СП 5.13130.2009. Насосная установка на нужды пожаротушения жилой части состоит из двух блочных насосов (один рабочий, один резервный насос), категория надежности электроснабжения – I. Функционирование насосной установки пожаротушения контролируется с помощью шкафа управления входящим в ее состав. Сначала шкаф управления установкой пожаротушения принимает тревожный сигнал от устройства, которое расположено на наиболее высоком уровне управления (датчик пожарной сигнализации, либо ручной извещатель пожарной сигнализации), затем он вырабатывает управляющий сигнал на запуск основного насоса с одновременным открытием задвижек с электроприводом, установленных на обводных линиях водомерного узла. Если основной насос не вышел в рабочий режим, то автоматически включается резервный насос.

Проектом принята спринклерная воздухозаполненная установка пожаротушения для защиты всех помещений автостоянки кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер (приточных и вытяжных), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; электрощитовых; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Водоснабжение СУВПТ осуществляется от моноблочной насосной станции пожаротушения которая обеспечивает необходимые напоры и расходы воды.

Моноблочная насосная станция серийно оснащаются прибором управления SK-FFS, соответствующим требованиям ТУ 4371- 003-45876126-2009 и имеющим сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ01.В.00414. В прибор управления SK-FFS встроено автоматическое включение резерва. Дополнительно на напорной стороне установлено 2 сигнализатора давления для автоматического включения моноблочной насосной станции. Готовая к подключению моноблочная насосная станция с 2 параллельно подключенными одноступенчатыми низконапорными центробежными насосами в блочном исполнении с аксиальным всасывающим патрубком и радиально расположенным напорным патрубком, с сухим ротором серии BL, установленная на общей фундаментной раме, с общей системой трубопроводов, включая всю необходимую арматуру, прибор управления, сигнализаторы давления, а также проведенные электрокабели. Насосная установка запитана от кольцевого водовода Ду200 мм (2 врезки ДУ=200 мм, давление 0,1 МПа).

Размещение оросителей производится с учетом конфигурации помещений, карты орошения, ограничения по табл. 5.1 СП 5.13130.2009 максимальное расстояние $L=4$ м между спринклерными оросителями и выполняется с учетом конструктивных особенностей здания.

Перед водомерным узлом предусмотрены гибкие вставки, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

В соответствии с требованием к качеству хозяйственно - питьевой воды на вводе устанавливается фильтр грубой очистки воды.

На разводящем водопроводе установлены затворы для обеспечения возможности выключения на ремонт отдельных участков.

В нижних точках системы предусмотрены спускные устройства (ответвления с установкой на них шаровых кранов $\varnothing 15$).

Предусмотрен ряд мероприятий по борьбе с шумом и вибрацией:

- во избежание передачи вибраций от насосных установок к строительным конструкциям предусмотрены виброгасящие опоры;
- на всасывающих и напорных трубопроводах насосов и перед водомерным узлом предусмотрены гибкие вставки (вибровставки), допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
- насосные агрегаты установлены на бетонных фундаментах, которые обеспечивают стабильную опору всему агрегату. Фундамент поглощает вибрации, деформации и удары от нормально действующих сил.

По периметру жилого здания предусмотрены поливочные краны в количестве 2 штук, согласно пп. 7.1.11 СП 30.13330.2012. Отключающая арматура перед наружными поливочными кранами устанавливается в помещениях жилого дома.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с рабочим давлением 1,0 МПа.

Характеристики трубопровода хозяйственно-противопожарного водоснабжения:

- глубина заложения 1,3 м;
- уклон в сторону колодца подключения 0,001.

На подключении проектируемого водопровода к существующим городским сетям проектом предусмотрена установка колодца с отключающей арматурой.

Магистральные трубопроводы систем В1 на первом этаже выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Хозяйственно - питьевые стояки предусматриваются из полипропиленовых труб PN20 на фитингах и сварке. Принята коллекторная система с разводкой в полу, разводка по этажам систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из металлополимерных труб PN16.

Все трубопроводы, кроме подводов к санитарным приборам, теплоизолируются. стояки В1 и разводку по этажам систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN16 Ø20-40.

Арматура применяется полипропиленовая с давлением 1,0 МПа и шаровые краны 11627п с давлением 1,6 МПа.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Согласно задания на проектирование, резервуаров и баков запаса воды не предусматривается. Подача воды потребителям, согласно техническим условиям, производится круглосуточно (без графика).

Проектом предусматривается установка узлов учёта расхода воды (в коллекторном шкафу) для каждой квартиры ВСХд-15/ВСТд-15, в тепловом пункте для измерения потребления горячей воды ВСХНд (I зона), ВСХНд (II зона) и общего водомера ВСХНд, установленного в ВНС. Счетчики ВСХНд имеют счетный механизм с роликовым и стрелочными указателями, показывающими измеренный объем в м3 и его

долях с магнитоуправляемым контактом и выдают импульсы (при присоединении вычислителя, регистратора или других совместимых устройств).

Регуляторы давления устанавливаются до 12-го этажа.

Для водоснабжения жилого дома предусматривается система горячего водоснабжения, которая представляет собой подающие и циркуляционные стояки с установкой на них термостатических балансировочных клапанов. Температура горячей воды в точке разбора 65°C (не менее 60°C и не более 75°C согласно СанПиН 2.1.4.2496-09)

Горячее водоснабжение жилых помещений, предусмотрено централизованное от теплообменников ИТП. Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, которые расположены в помещении ИТП. В ИТП для измерения потребления горячей воды установить счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателям.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 при прокладке их по техническому подполью.

Стояки предусматриваются из полипропиленовых труб PN20 на фитингах и сварке. Стояк горячего водоснабжения жилой части расположен в коммуникационной нише, предусмотренной во вне квартирного коридора, с установкой на ней коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

В нижних точках системы предусмотрены спускные устройства (ответвления с установкой на них шаровых кранов Ø15).

Магистральные трубопроводы, стояки и разводку по техническому этажу выполнить в тепловой изоляции.

В целях обеспечения компенсации температурных удлинений стояков системы горячего водопровода предусматривается:

- крепежные хомуты на стояках не затягивать до конца;
- применением компенсаторов.

Баланс по водоснабжению и водоотведению по комплексу многоэтажных жилых домов:

<i>Наименование системы</i>	<i>Расчетные расходы</i>
	<i>м³/сут</i>
1	2
Водоснабжение	1372.62

Водоотведение	1371.54
Безвозвратные потери	1.08

Канализация

Проектом предусматривается прокладка сети внутридворовой бытовой канализации в границах благоустройства жилого комплекса, с последующим отведением бытовых стоков в магистральные инженерные сети. Устройство внутренних систем хозяйственно-бытовой, ливневой и дренажной канализации.

Отвод сточных вод от санитарных приборов жилого дома запроектирован самотеком к внутриквартальным сетям.

Выпуски из здания присоединены к внутримплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Сети самотечной бытовой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 диаметром 160,200 мм. Минимальное заглубление самотечных канализационных сетей 0,7 м до верхней образующей трубы.

Минимальные уклоны приняты для труб Ø160мм– 0,008, 200мм -0,007.

Канализационные колодцы выполняются в соответствии с тип. пр.902-09.22.84 ал.2.

В связи с сейсмичностью района строительства 7 баллов предусмотрены следующие мероприятия:

- применяются раструбные трубы, обеспечивающие гибкие стыковые соединения.
- в швы между кольцами закладываются стальные соединительные элементы
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона В12,5.
- колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов выполнить с дополнительным армированием строительных конструкций.

Перед укладкой труб проектом предусмотрена постель из песка толщиной 0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы из песка толщиной не менее 0,3 м.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 0,95. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение

направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

В помещении узлов ввода предусматриваются насосные установки для удаления случайных стоков Wilo-Drain TM 32 H 102/7,5 или аналог, с возможностью приема жидкости до 95 °С.

Для сбора и отведения пожарных вод с пола помещения автостоянки предусмотрены дренажные приемки размером 800х500х1000(h), в приемках устанавливаются погружные насосы. Откачивание воды в самотечные горизонтальные участки сети дренажной канализации производится через косые тройники с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды. Сеть дренажной канализации монтируется из ПЭ труб, по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние канализационные стояки выполнены из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89 и проложены, скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Лицевая панель запроектирована в виде открывающейся двери из трудногорючего материала. В местах пересечения пластиковыми канализационными трубопроводами плит перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

Внутренние сети бытовой канализации проектируются:

- стояки, разводка по этажам из полипропиленовых (ПП) канализационных труб фирмы ООО «SINIKON» (Россия) или аналог, диаметрами 110 мм;

- магистральная разводка трубопроводов в тех. этаже, запроектирована из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

При прокладке самотечной канализации предусмотрены минимальные уклоны для труб диаметром 110мм – 0,02.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации жилой части выводятся на 200 мм выше плоской кровли или на 100 мм выше обреза вентиляционной шахты. Для вентиляции бытовой канализации встроенных помещений проектом предусмотрена установка вакуумных клапанов.

Согласно пп. 8.2.23 СП 32.13330.2012 на сети канализации предусмотрена установка прочисток, ревизий - которые устанавливаются на высоте 1 м от пола на стояках не реже, чем через 3 этажа.

Для отвода поверхностных дождевых стоков запроектирована закрытая сеть дождевой канализации, со сбором поверхностных дождевых стоков в дождеприёмники и далее во внутриквартальные магистральные инженерные сети.

Расчетный расход дождевых вод 292,9 л/с.

Сети самотечной дождевой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 Ø500, Ø300, Ø200.

Сети внутренней дождевой канализации, прокладываемые в техническом этаже, монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Для стояков применяются полиэтиленовые напорные трубы (технические) по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 SDR 21 110мм. Для прочистки сети внутренних водостоков проектом предусмотрены установки ревизий. В местах поворота стояков К2 из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются усиленные подвесные крепления к потолку.

Отвод дождевых стоков обеспечивают дождеприемные воронки, для предотвращения замерзания и обеспечения бесперебойного функционирования ливневой канализации в сезоны оттепели проектом предусмотрены кровельные воронки с подогревом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Для жилого дома и встроенных помещений запроектирована водяная двух трубная система отопления. Теплоснабжение жилой части и встроенных помещений осуществляется отдельными ветками.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°C.

Проектом принята поэтажная система отопления с подключением к поэтажным коллекторам, располагаемых в общих коридорах и подключенных к вертикальным магистральным трубопроводам.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами, на лестничных клетках – стальные радиаторы без терморегуляторов, в помещениях электрощитовых установлены регистры.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажного распределительного коллектора;
- на ответвлениях от стояка к поэтажным шкафам автоматические балансировочные клапаны;

- на радиаторах отопления предусмотрены термостатические вентили с предварительной настройкой и термостатическими элементами для автоматического поддержания требуемой температуры внутри помещения.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления.

Для системы отопления приняты:

- трубы из полимерных материалов, прокладываемые в конструкции пола (в стяжке) в гофре к нагревательным приборам от распределительных поэтажных коллекторов;

- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и электросварные по ГОСТ10704-91 для магистральных трубопроводов в подвале, вертикальных стояков, отопления лифтовых холлов и лестничных клеток, а также для индивидуального теплового пункта.

В соответствии с федеральным законом №261 система отопления оборудована приборами учета тепловой энергии в квартирах. Для этого на ответвлениях от распределительного коллектора в квартиры предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

Для обеспечения автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических радиаторных термостатических элементов на подводках к приборам.

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через краны спускные, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов.

Магистральные стальные трубопроводы теплоизолируются.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов и стояков осуществляется за счет сильфонных компенсаторов, а также естественным путем за счет углов поворотов.

Расход тепла:

на отопление здания - 10.711 Гкал/час;

на горячее водоснабжение - 5.505 Гкал/час,.

Итого: - 16.216 Гкал/час,.

В помещениях для хранения автомобилей проектом принята температура $t_{в}=+5^{\circ}\text{C}$.

Индивидуальный тепловой пункт.

Источником теплоснабжения здания - внешние тепловые сети. Параметры теплоносителя теплосети 130-70 °С, со срезкой на 70°С. Подключение к тепловым сетям осуществляется на основании тех. условий. Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвальном этаже дома запроектирован индивидуальный тепловой пункт.

В помещении ИТП устанавливается автоматизированный индивидуальный тепловой пункт с узлом учета и контролем тепловой энергии на вводе тепловых сетей, а также с осуществлением учета тепловой энергии для отопления и ГВС внутренних потребителей.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники. Подключение калориферов приточных систем вентиляции осуществляется по независимой схеме, через теплообменник, расположенный в ИТП.

Циркуляция теплоносителя во внутренних контурах теплоснабжения объекта осуществляется за счет установки циркуляционных насосов.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 85-60°С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой не менее 60°С в точке разбора потребителем.

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией. Для дренажа сточных вод запроектирован приямок с установкой дренажного насоса.

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Запорную арматуру в ИТП принята стальная. Подключение трубопроводов к насосам осуществляется через гибкие вставки.

Трубопроводы и арматура теплоизолируются.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через воздухоотборники, установленные в верхних точках трубопроводов.

Учет тепла предусмотрен общим на узле ввода и отдельно на распределительном коллекторе для жилой части здания и встроенных помещений.

Вентиляция и кондиционирование.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы санузлов и кухонь, выведенных над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через фрамуги окон.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади; для кухонь - не менее 60 м³/ч; для ванн, туалетов, совмещенных санузлов - не менее 25 м³/ч.

Вентиляция машинного зала лифта принята приточно-вытяжная с естественным побуждением через установленный дефлектор на кровле.

Для вытяжной вентиляции ВНС, ИТП предусмотрен канальный вентилятор, приток через отверстия в наружных стенах подвала.

Удаление воздуха из электрощитовой предусмотрено самостоятельными системами.

Из помещений офисов предусмотрена вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открытия оконных фрамуг. Из санузлов и помещений уборочного инвентаря предусмотрены самостоятельные вытяжные вентиляционные системы с механическим побуждением.

Система вентиляции рассчитана на поддержание допустимых параметров внутреннего воздуха в помещениях офисов в теплый период с допустимым отклонением температуры +3°С от расчетной температуры наружного воздуха 28°С.

Вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная механическая. Приточно-вытяжная общеобменная вентиляция включается от датчика загазованности в зависимости от концентрации СО в воздухе. Приток рассчитан на разбавление СО до предельно-допустимых концентраций. Приточные канальные вентиляторы расположены в венткамерах. Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами, установленными на кровле жилых блок-секций.

Скорость движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях принята с учетом акустических требований.

Противодымная защита.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения при пожаре проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- дымоудаление из коридоров жилой части (самостоятельные системы);
- дымоудаление из помещения хранения автомобилей (самостоятельные системы для каждого пожарного отсека);

- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений (самостоятельные системы);
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией пожарная опасность;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках;
- компенсационная подача воздуха при пожаре в коридоры жилой части;
- компенсация воздуха при дымоудалении из автостоянки принята механическая, с расщепленной раздачей воздуха по автостоянке на высоте не более 1,2 м от уровня пола.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме (от пожарной сигнализации) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажа). Включение вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено с опережением на 20 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Открытие клапана дымоудаления осуществляется на этаже возникновения пожара.

У вентиляторов предусмотрена установка клапанов в соответствии с п.7.11 д) СП 7.13130.2013. Крышные вентиляторы для систем вытяжной противодымной вентиляции выполнены с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 °С.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется на 2 метра от поверхности кровли и на расстоянии не менее 15 метров от окон здания и не менее 5 метров от систем подпора воздуха при пожаре. Вентиляторы противодымной защиты, расположенные на кровле здания, имеют ограждения.

Предел огнестойкости воздуховодов систем приточной противодымной вентиляции шахт пассажирских лифтов – EI 30, шахт лифтов перевозки пожарных подразделений – EI 120, систем дымоудаления и компенсации непосредственно в помещениях – EI 60, зон безопасности – EI 60.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются класса «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм. Воздуховоды, с нормируемы пределом огнестойкости, покрываются огнезащитным покрытием не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека. За пределами обслуживаемого отсека - предел огнестойкости EI 150.

Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования отопления и вентиляции

Работа вентиляционных систем контролируется средствами КИП и автоматики.

Схемой автоматизации предусматривается:

-централизованное отключение вытяжных систем вентиляции при возникновении пожара;

-включение систем вытяжной противодымной вентиляции зданий при возникновении пожара;

-открывание при пожаре противодымных клапанов и закрытие огнезадерживающих клапанов;

-включение систем приточной противодымной вентиляции зданий при возникновении пожара с задержкой 30 с относительно момента запуска систем вытяжной противодымной вентиляции.

Тепловые сети.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта согласно техническим условиям являются наружные тепловые сети.

Параметры теплоносителя теплосети 130-70 °С, со срезкой на 70°С.

Внутриплощадочные тепловые сети к проектируемому объекту запроектированы тупиковыми. Диаметр трубопроводов подобран исходя из тепловых нагрузок.

Прокладка тепловых сетей в зависимости от условий принята в непроходных каналах и бесканальным способами. Расстояние до фундаментов зданий при бесканальной прокладке принято не менее 5 метров, для канальной прокладки – не менее 2-х метров.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные по ГОСТ 10704-91, в ППУ-изоляции с покрывным слоем из полиэтилена. Спуск воды из проектируемых трубопроводов теплосети осуществляется в дренажный колодец с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью компенсаторов и углов поворота.

На вводе в ИТП предусмотрена стальная арматура.

Предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое.

При вводе теплосети в здание предусмотрена герметизация ввода.

Сети связи

Раздел сети связи разработан соответствует нормативными документами:

1. Постановление № 87 от 16.02.2008г. Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
3. ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
4. ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и на планах».

В соответствии с требованиями действующих норм и заданий заказчика проектом предусматриваются решения по оборудованию проектируемого жилого дома следующими видами связи:

- радиофикация;
- система вызова дежурного персонала для МГН;
- диспетчеризацию лифтов.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

Приборы, оборудование и кабели, примененные в проекте, имеют сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности.

Технологические решения

В проектируемом здании будут размещены следующие структурные подразделения:

- рабочие помещения;
- помещение приема пищи;
- вспомогательные помещения.

Руководство и управление организацией осуществляется руководителями подразделений комплекса. В обязанность руководителя входит:

- заключение, изменение и расторжение трудовых договоров с работниками в порядке, установленном Трудовым кодексом России;
- предоставление персоналу работы, обусловленной трудовым договором;
- обеспечение безопасности труда и условий, отвечающих требованиям охраны и гигиены труда.

Начальники подразделений несут ответственность за эксплуатационное и противопожарное состояние здания. Принимают меры при нарушении правил пожарной безопасности.

Рабочие места руководителей и персонала оснащаются персональными компьютерами с жидкокристаллическими мониторами, средствами оргтехники, офисной мебелью и инвентарем.

Все видеодисплейные терминалы (ВДТ) должны иметь гигиенический сертификат, включающий в себя оценку визуальных параметров.

При размещении рабочих мест учитываются нормируемые расстояния между столами:

- в направлении тыла одного видеомонитора - не менее 2,0 м;
- между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

При размещении рабочих мест учитывалась рекомендация, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева. Окна в помещениях должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа жалюзи или занавесей.

Рабочие места организуются с учетом их соответствия эргономическими требованиями - возможности оптимального размещения на рабочей поверхности используемого оборудования, поддержания рациональной рабочей позы, оптимального расстояния экрана видеомонитора от глаз пользователя, составляющего не менее 500 мм и расстояния до клавиатуры, располагаемой на расстоянии 100-300 мм от края стола. Рабочие места оборудуются рабочими стульями, регулируемые по высоте сидения и наклону спинки. Для пользователей ВДТ должны быть организованы обязательные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в порядке и в сроки, установленные Минздравом России.

Помещения коммерческого назначения (офисы) запроектированы в Секции Тип 1, Секции Тип 2.3, Офисном здании N1, Офисном здании N2.

Количество рабочих мест административного, служебного и обслуживающего персонала определено исходя из функциональных задач, специализации работающих, в соответствии с заданием на разработку проекта здания многофункционального назначения и нормативными документами: СП 54.13330.2016, СП 44.13330.2011, СП 118.13330.2012, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Всего на офисную часть жилого комплекса организовано 156 рабочих мест, в том числе:

- основной состав и структурные подразделения - 131;
- вспомогательные и обслуживающие подразделения - 25.

Численный состав определен исходя из установленного количества рабочих мест, принятой сменности труда. При расчете учитывалась законодательная регламентация нормальной продолжительности времени законодательная регламентация нормальной продолжительности времени - 40 часов в неделю (Трудовой кодекс РФ, ст.91).

В соответствии с требованиями: п.7.1 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и помещений предусматриваются для объектов без организованного пропускного режима и с массовым пребыванием граждан (с одновременным пребыванием 50-ти и более человек в отдельных помещениях здания).

Проектируемое здание пристройки не относится к объектам массового пребывания граждан, т.к. в составе здания отсутствуют помещения с одновременным пребыванием 50-ти и более человек, поэтому технические средства для обнаружения взрывных устройств, арочные металлодетекторы и другие технические средства по обеспечению антитеррористической защищенности помещений в проект не закладываются.

Персональные компьютеры размещены вдали от отопительных

приборов и исключают попадание прямых солнечных лучей. Недопустимо работать напротив боковой или задней части другого дисплея, если расстояние до него менее 2м. Подключать оргтехнику к электросети необходимо только через заземленную розетку, расположенную в доступном месте. Категорически запрещается использовать в качестве контура заземления водопроводные, отопительные и другие трубы и радиаторы. Во время работы необходимо строго соблюдать последовательность включения и выключения техники. Перед подсоединением или отсоединением устройств «ввода-вывода» следует полностью отключить технику от электросети. На рабочем месте необходимо использовать средства защиты. Ежедневно следует проводить влажную уборку помещения.

Для повышения влажности воздуха в помещениях с ВДТ следует применять увлажнители воздуха.

Микроклимат в общественных помещениях соответствует ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Нормируемые параметры микроклимата в помещениях обеспечит система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Согласно ГОСТ 30494-96, офисные помещения относятся к 2-ой категории - помещения, в которых люди заняты умственным трудом. Помещения с временным пребыванием людей (холлы, коридоры, лестницы, кладовые) относятся к 6-ой категории помещений.

Оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в помещениях достигаются системами кондиционирования воздуха.

Все офисные помещения имеют естественное освещение. Искусственное освещение принято: общее рабочее, местное, аварийно-эвакуационное. Освещенность на рабочей поверхности от системы общего рабочего освещения соответствует разряду зрительной работы Б1 (табл. № 2 СНиП 23-05-95) и при относительной продолжительности зрительной работы (при направлении зрения на рабочую поверхность) не менее 70% составляет 300лк. При этом:

- цилиндрическая освещенность составляет 100лк;
- показатель дискомфорта - 40М;
- коэффициент пульсации - 15%.

В связи с тем, что коэффициент пульсации не должен превышать 5% предусматривается применение светильников общего и местного освещения с высокочастотными пускорегулирующими аппаратами ВЧ ПРА. Местное освещение не должно создавать блики на поверхности экрана дисплея и увеличивать освещенность. Освещенность рабочих поверхностей на рабочих местах соответствует требованиям действующего СНиПа 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» и составляет от 200 до 400лк, в зависимости от целевого назначения помещений. При использовании ламп накаливания показатели снижаются на одну две ступени.

Режим работы офисного учреждения односменный - 8 часов, пятидневная неделя. Внутрисменный режим труда и отдыха персонала комплекса учитывает основной перерыв для отдыха и питания продолжительностью 1 час. При работе с персональным компьютером для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья дополнительно устанавливается два регламентированных перерыва продолжительностью 15 мин, во время которых рекомендуется проведение гимнастики для глаз.

Форма оплаты труда принимается согласно штатного расписания. Работникам предоставляются ежегодные оплачиваемые отпуска. Продолжительность базового оплачиваемого отпуска составляет 28 календарных дней (Трудовой кодекс РФ, ст. 114).

Часть отпуска, превышающая 28 календарных дней, по желанию работника может быть заменена денежной компенсацией (ст. 126).

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 10 источников, на период эксплуатации 9 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 3.0.

При строительстве жилого комплекса максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 0,8 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фоновой загрязненности составит на жилой застройки - 0,60 долей ПДК). На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 0,8 долей ПДК и составляют на границе жилой застройки – 0,47 долей ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки от 17.04.14 г. № 293-2хл/329А «Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от городских водопроводных сетей, водоотведение бытовых сточных вод осуществляется в магистральную бытовую канализацию. Дождевые воды с кровли и территории жилого комплекса отводятся в сети ливневой канализации.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период строительства (11) и эксплуатации (5), указаны объемы образования отходов и расстояния до мест приема и утилизации отходов.

Зеленых насаждений, попадающих в зону проведения строительных работ нет.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 5 источников шума) и эксплуатации (учтено 10 источников шума) жилого комплекса, расчет

выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.1.0.3146, согласно полученным расчетам максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилой застройке составляют 47,59 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 30,37 дБА. Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, не превышают санитарные нормы в дневное время при строительстве объекта на границе жилой застройки и на период эксплуатации объекта в дневное время суток в комнатах жилых домов, а также на прилегающих территориях.

Представлен графический материал с указанием в экспликации, того, что участок размещения жилого комплекса расположен вне санитарно-защитных зон действующих предприятий, на территории, прилегающей к участку застройки, отсутствуют особо охраняемые участки, зоны ограниченного использования, зоны охраны источников питьевого водоснабжения. Объект размещается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе р.Небуг, приведены мероприятия направленные на предупреждение ухудшения качества воды.

При строительстве жилого комплекса, с учетом выполнения всех замечаний и рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой комплекс сформирован восемью литерами, которые включают в себя двадцать одно 24-х этажное многоквартирное жилое здание и 3 одноэтажных пристроенных офисных здания.

Проект разделен на этапы строительства в следующем составе:

- 1 этап – строительство Литера 6, Литера 7, Литера 8; подземной парковки;
- 2 этап – строительство Литера 4, Литера 5; подземной парковки;
- 3 этап – строительство Литера 3; подземной парковки;
- 4 этап – строительство Литера 1; Литера 2. подземной парковки;

Жилое здание состоит из заблокированных между собой 24-ти этажных рядовых жилых секций.

Степень огнестойкости жилого здания – I, высота здания превышает 50 м .

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (наружные стены выполнены из газобетонного блока автоклавного твердения (тип 1) и с минераловатным утеплителем плотностью не менее 45 кг/м³, толщиной 110 мм).

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3.

В подвальных этажах секций на отм. -2,700 запроектированы технические подполья жилого дома. В техническом подполье предусмотрены помещения: электрощитовая (в каждой секции), ВНС, ИТП.

На отм. +49,000 предусмотрены машинные помещения лифтов. Доступ в машинное помещение лифтов осуществляется с переходного балкона по незадымляемой лестничной клетке Н1.

Технические помещения предусмотрены следующих категорий по пожарной опасности: В4 (машинные помещения лифтов, помещение КУИ), Д (электрощитовые, ВНС). Заполнение проёмов технических помещений предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30, в машинных отделениях лифтов - EI 30. Противопожарные двери запроектированы в следующих помещениях:

- выход из лестничной клетки Н1 на кровлю – EI 30;
- люк в перекрытии машинного помещения - EI 30;
- двери шахт лифтов – EI 30;
- двери кладовой уборочного инвентаря – EI 30;
- двери электрощитовой – EI 30;
- двери межсекционные в подвалах - EI 30.

Общая площадь квартир на жилых этажах в пределах блок-секций проектируемого здания менее 500 м², площадь пожарного отсека не превышает 2500м², несущие стены лестничной клетки типа Н1 возвышаются над кровлей.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилых зданий с шириной проезда 6,0 м.

Эвакуация из здания осуществляется:

из помещений технического этажа – по открытым наружным лестницам 3-го типа с выходом непосредственно наружу;

из помещений 1 этажа – непосредственно наружу через два эвакуационных выхода;

из жилых помещений 2-24-го этажей по лестничным клеткам типа Н1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрено:

система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с (так как число этажей более 16, но менее 25) от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм;

система внутреннего пожаротушения с расходом воды не менее 3 струи по 2,5 л/с; для системы противопожарного водопровода предусматриваются два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек; предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки в каждой из жилых секций здания.

система адресно-аналоговой автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания с передачей сигнала о пожаре и о неисправности в автоматическом режиме в помещение консьержа каждой из секций);

система СОУЭ 1 типа с источником бесперебойного питания;

система дымоудаления с огнезащитой воздуховодов (позтажные коридоры жилой части); шахты дымоудаления предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150.

система подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов с огнезащитой воздуховодов;

система естественного притока воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов для компенсации затрат на дымоудаление (в нижние части коридоров через приточные шахты (либо воздуховоды));

система аварийного и эвакуационного освещения.

На путях эвакуации в жилой части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ1 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках и вестибюлях жилой части;

КМ2 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ2 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ3 – для покрытий полов в общих коридорах.

Стены лестничной клетки возвышаются над кровлей здания.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрено устройство выброса продуктов горения на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от воздухозаборных устройств подпора воздуха.

В подвалах предусмотрено устройство окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м с прямками, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Кровля здания плоская с покрытием из рулонных материалов «ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП» - 3,8 мм и «ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП» - 2,8 мм (суммарная толщина не более 8 мм). Высота ограждения кровли 1,2 м. Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным клеткам типа Н1 через противопожарные двери 2-го типа. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия рассчитаны на различные группы мобильности (М1, М2, М3, М4) инвалидов:

М1 - люди ,не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха;

М2 - немощные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости); инвалиды на протезах; инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью; люди с психическими отклонениями;

М3 - инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли);

М4 - инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение ручную.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп по территории с учетом градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения доступных для маломобильных групп населения на все время эксплуатации.

Продольный уклон на пути движения не превышает 5%, поперечный – 2%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04м.

Светильники на стойках, в общей пешеходной зоне ограждены защитными декоративными барьерами высотой не менее 0,75 м и размещены в составе малых архитектурных форм (ограждений, на тумбах) на высоте не менее 0,75 м. В темное время суток применяются световые и подсвеченные знаки и указатели, в том числе рекламные, разметки из светоотражающих знаков, вмонтированных в покрытие (типа «кошачий глаз») и световые нити.

Вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте. К информационным средствам на участках, используемых МГН, относятся:

- Рельефные, фактурные и другие виды тактильных поверхностей путей движения на участках, дорогах и пешеходных трассах;
- Ограждение опасных зон;
- Разметка путей движения на участках, знаки дорожного движения и указатели;
- Информационные сооружения (стенды, щиты и другие рекламные устройства);
- Светофоры и световые указатели.

На гостевой автостоянке парковочные места (в количестве 10% от общего числа гостевых парковок) для инвалидов (в том числе 5% - 5 специализированных мест для автотранспорта для инвалидов - колясочников), передвигающегося на автомобиле..

Во встроенных помещениях общественного назначения имеется универсальный санузел, доступный МГН.

Глубина тамбуров предусмотрена не менее 2.3м. Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу должны быть не менее 1,5×1,85 м. Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2×2,2 м.

Беспрепятственный доступ инвалида на коляске на первые этажи организованы при помощи пандусов с уклоном 1:20.

В качестве вертикального транспорта для инвалидов в каждом жилом здании запроектирован лифт (с соответствующим оснащением)

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. На пути движения инвалидов по коридорам предусмотрен пристенный поручень с установленным тактильным указателями с рельефным шрифтом высотой 20 мм. Ширина пути движения запроектированы в соответствии с нормативными документами.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемый в соответствии с требованиями п. 10.3 и таблицы 15, СП 50.13330.2012.

Класс энергосбережения здания зависит от величины отклонения требуемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, от расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии.

Согласно расчетным условиям он соответствует классу энергетической эффективности С – НОРМАЛЬНЫЙ.

Показатель компактности проектируемого здания находится в пределах рекомендуемой величины.

Коэффициент сопротивления теплопередаче светопрозрачных конструкций принят повышенный для обеспечения нормируемых показателей теплозащиты

Проектное решение входов в здание предусматривается через тамбур.

Заполнения витражей балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту с высокими показателями сопротивления теплопередаче и низким сопротивлением воздухопроницанию (для окон и витражей).

Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности $\gamma \geq 0,7$) ограждающих конструкций обеспечивает их высокую теплотехническую однородность.

Наружные стены здания запроектированы комплексной конструкции с применением высокоэффективного теплоизоляционного материала.

Верхний отапливаемый контур здания – конструкция утепленного безчердачного покрытия.

В нижнем отапливаемом контуре здания – перекрытие над подвалом утепленное, позволяющее обеспечить требуемые теплотехнические параметры.

Окна и витражи запроектированы из ПВХ с однокамерными стеклопакетами с высокой теплопроводностью и низкой воздухопроницаемостью. Заполнение зазоров в местах примыкания витражей к конструкциям наружных стен предусмотрено синтетическими вспенивающимися материалами. Все притворы витражей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, запроектированы с устройством гидроизоляции.

Основные технические решения, заложенные в проекте по системам инженерного обеспечения, следующие:

- а) система отопления – водяная, двухтрубная с авторегулированием на вводе;
- б) вентиляция – естественная, приточно-вытяжная, механическая с подпором воздуха;
- в) горячее водоснабжение – от централизованных сетей теплоснабжения, ИТП;

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

-Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 77-2-1-1-0269-17 от 28.11.2017г., выданное ООО «Торговый дом «Партнер»

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Вывод: Раздел 1 «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Вывод: Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Вывод: Раздел 3 «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Вывод: Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

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

Вывод: Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Вывод: Подраздел 1 «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 2 «Система водоснабжения и водоотведения»

Вывод: Подраздел 2 «Система водоснабжения и водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Вывод: Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 5 «Сети связи»

Вывод: Подраздел 5 «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 7 «Технологические решения»

Вывод: Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Вывод: Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Вывод: Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Вывод: Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Вывод: Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов

капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

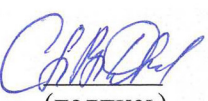
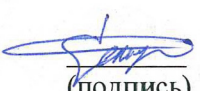
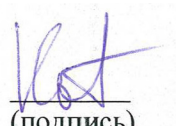
Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Вывод: Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

4.3 Общие выводы.

Проектная документация по объекту: «Комплекс жилых домов по ул. Семигорской и ул. Понтийской в Прикубанском внутригородском округе город Краснодар. Корректировка» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

ЭКСПЕРТЫ

<u>Главный Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-18-3-5491 № МС-Э-2-2-5612 № МС-Э-23-2-5662	2.1.2. Объемно планировочные и архитектурные решения 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	К.П. Гайдук	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-39-2-6134	2.1.3. Конструктивные решения	А.В. Гаспарьян	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5272	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Д.Н. Перминова	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5260	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Т. В. Дударева	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5254	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Д.Г. Буртасенков	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МР-Э-22-2-0663	2.5. Пожарная безопасность	А.С. Кравчук	 (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № ГС-Э-31-2-1311	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	А.В. Котова	 (подпись)