

Общество с ограниченной ответственностью
«Эталон-Экспертиза»
свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ RA.RU.610764 от 18.05.2015

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	2	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоэтажные жилые дома совмещенно-пристроенными помещениями общественного назначения на участке кадастровым номером 23:43:0415001:1689, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, г. Краснодар, район п. Знаменский и п. Зеленопольский»

Объект Экспертизы

Проектная документация.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление б/н от 28.03.2018 г. на проведение негосударственной экспертизы.
- Договор № 16-10/2017 от 28.03.2018 г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на участке с кадастровым номером 23:43:0415001:1689, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, г. Краснодар, район п. Знаменский и п. Зеленопольский»

Строительный адрес: участок с кадастровым номером 23:43:0415001:1689, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, г. Краснодар, район п. Знаменский и п. Зеленопольский.

03/11-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка (9-12 этапов строительства)
03/11-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (9-12 этапов строительства)
	Раздел 3. Архитектурные решения
	9 этап строительства
03/11-17-АР9.1	Книга 9.1. 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-АР9.2	Книга 9.2. 3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства

03/11-17-AP10.1	Книга 10.1 3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3 11 этап строительства
03/11-17-AP11.1	Книга 11.1 2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-AP11.2	Книга 11.2. 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-AP11.3	Книга 11.3 1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-AP11.4	Книга 11.4 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11 12 этап строительства
03/11-17-AP12.1	Книга 12.1 1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-AP12.2	Книга 12.2. Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-AP12.3	Книга 12.3 1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-AP12.4	Книга 12.4 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения 9 этап строительства
03/11-17-КР21	Книга21 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-КР22	Книга 22 3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2 10 этап строительства
03/11-17-КР23	Книга 23 3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3 11 этап строительства
03/11-17-КР24	Книга 24 2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-КР25	Книга 25 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-КР26	Книга 26 1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-КР27	Книга 27 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11 12 этап строительства

03/11-17-КР28	Книга 28 1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-КР29	Книга 29 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-КР30	Книга 30 1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-КР31	Книга 31 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел. Система электроснабжения 9 этап строительства
03/11-17-ИОС1.ЭО21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС1.ЭО22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2 10 этап строительства
03/11-17-ИОС1.ЭО23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 3 11 этап строительства
03/11-17-ИОС1.ЭО24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС1.ЭО25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС1.ЭО26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС1.ЭО27	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11 12 этап строительства
03/11-17-ИОС1.ЭО28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС1.ЭО29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС1.ЭО30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС1.ЭО31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8 Подраздел. Системы водоснабжения и водоотведения 9 этап строительства
03/11-17-ИОС2,3.ВК21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС2,3.ВК22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2

	10 этап строительства
03/11-17-ИОС2,3.ВК23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3
	11 этап строительства
03/11-17-ИОС2,3.ВК24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС2,3.ВК25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС2,3.ВК26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС2,3.ВК27	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ИОС2,3.ВК28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС2,3.ВК29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС2,3.ВК30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС2,3.ВК31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирования
	9 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС4.ОВ22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3
	11 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС4.ОВ25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС4.ОВ26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС4.ОВ27	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС4.ОВ29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС4.ОВ30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС4.ОВ31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Подраздел. Сети связи
	9 этап строительства

03/11-17-ИОС5.СC21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС5.СC22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2 10 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СC23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3 11 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СC24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС5.СC25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС5.СC26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС5.СC27	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11 12 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СC28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС5.СC29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС5.СC30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС5.СC31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
03/11-17-ИОС7	Подраздел. Технологические решения
03/11-17-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
03/11-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
03/11-17-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной Безопасности
03/11-17-МДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
03/11-17-ОБЭ	Раздел 10.1. Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов 9 этап строительства
03/11-17-ЭЭ9.1	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ЭЭ9.2	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2 10 этап строительства
03/11-17-ЭЭ10.1	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3

	11 этап строительства
03/11-17-ЭЭ11.1	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ЭЭ11.2	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ЭЭ11.3	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ЭЭ11.4	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ЭЭ12.1	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ЭЭ12.2	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ЭЭ12.3	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ЭЭ12.4	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8

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

ТЭП 9 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1. Площадь земельного участка в условных границах благоустройства проектируемого этапа строительства	м2	20814	100
2. Площадь застройки	м2	3323.40	16
3. Площадь твердых покрытий	м2	13700,60	66
4. Площадь озеленения	м2	3790	18

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
9 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Наименование объекта		Всего Литер1	Всего Литер2	ИТОГО 9 ЭТАП
ЭТАЖНОСТЬ		17	20	—
КОЛИЧЕСТВОЭТАЖЕЙ		18	21	—
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		2045.70м2	1277.70м2	3323.40м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		30384.99м2	22116.54м2	52501.53м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		108345м3	77010м3	185355м3
в том числе	выше отм. "0"	102915м3	73770м3	—
	ниже отм. "0"	5430м3	3240м3	—
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		19818.00м2	15315.90м2	35133.90м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		450	228	678
В том числе	1 комнатных Тип1	90	—	90
	1 комнатных Тип2	90	—	90
	2 комнатных Тип1	180	—	180
	2 комнатных Тип2	90	—	90
	2 комнатных Тип5	—	114	114
	3 комнатных Тип3	—	114	114
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		1532.16м2	—	1532.16м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		1632.60м2	—	1632.60м2

ТЭП 10 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1. Площадь земельного участка в условных границах благоустройства проектируемого этапа строительства	м2	17988	100
2. Площадь застройки	м2	2108.49	12
3. Площадь твердых покрытий	м2	13359,51	74
4. Площадь озеленения	м2	2520	14

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
10 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Наименование объекта		ИТОГО 10 ЭТАП
ЭТАЖНОСТЬ		20
КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ		21
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		2108.49м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		36880.80м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		128610м3
в том числе	выше отм. "0"	123030м3
	ниже отм. "0"	5580м3
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		25994.28м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		570
В том числе	1 комнатных Тип3	114
	1 комнатных Тип4	114
	2 комнатных Тип1	114
	2 комнатных Тип2	114
	2 комнатных Тип3	114

ТЭП 11 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1. Площадь земельного участка в условных границах благоустройства проектируемого этапа строительства	м2	26638	100
2. Площадь застройки	м2	4247.54	16
3. Площадь твердых покрытий	м2	17710,46	66
4. Площадь озеленения	м2	4680	18

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 11 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование объекта		Всего Литер4	Всего Литер 9	Всего Литер10	Всего Литер 11	ИТОГО 11 ЭТАП
ЭТАЖНОСТЬ		13	17	17	1	—
КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ		14	18	18	2	—
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		1405.66м2	1363.80м2	425.90м2	1052.18м2	4247.54м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		15528.44м2	20256.66м2	6208.41м2	1902.11м2	43895.62м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		57160м3	71660м3	22090м3	7260м3	158170м3
в том числе	выше отм. "0"	53440м3	68040м3	21010м3	4420м3	—
	ниже отм. "0"	3720м3	3620м3	1080м3	2840м3	—
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		10944.96м2	14092.80м2	4299,2м2	—	29336.96м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		240	320	64	—	624
В том числе	1 комнатных Тип1	—	64	—	—	64
	1 комнатных Тип2	—	64	—	—	64
	1 комнатных Тип3	48	—	—	—	48
	1 комнатных Тип4	48	—	—	—	48
	2 комнатных Тип1	48	128	—	—	176
	2 комнатных Тип2	48	64	—	—	112
	2 комнатных Тип3	48	—	—	—	48
	2 комнатных Тип5	—	—	32	—	32
	3 комнатных Тип3	—	—	32	—	32
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		—	—	—	914.08м2	914.08м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		—	—	—	1902.11м2	1902.11м2

ТЭП 12 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1. Площадь земельного участка в условных границах благоустройства проектируемого этапа строительства	м2	25017	100
2. Площадь застройки	м2	3334.93	13
3. Площадь твердых покрытий	м2	18164,07	73
4. Площадь озеленения	м2	3518	14

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 12 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование объекта		Всего Литер5	Всего Литер7	Всего Литер 8	Всего Литер 6	ИТОГО 12 ЭТАП
ЭТАЖНОСТЬ		13	20	17	1	—
КОЛИЧЕСТВОЭТАЖЕЙ		14	21	18	2	—
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		702.83м2	425.90м2	1363.80м2	842.40м2	3334.93м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		7764.22м2	7372.18м2	20256.66м2	1518.42м2	36911.48м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		28580м3	25670м3	71660м3	5812м3	131722м3
в том числе	выше отм. "0"	26720м3	24590м3	68040м3	3538м3	—
	ниже отм. "0"	1860м3	1080м3	3620м3	2274м3	—
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		5472,48м2	5105,3м2	14092.80м2	—	24670.58м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		120	76	320	—	516
В том числе	1 комнатных Тип1	—	—	64	—	64
	1 комнатных Тип2	—	—	64	—	64
	1 комнатных Тип3	24	—	—	—	24
	1 комнатных Тип4	24	—	—	—	24
	2 комнатных Тип1	24	—	128	—	152
	2 комнатных Тип2	24	—	64	—	88
	2 комнатных Тип3	24	—	—	—	24
	2 комнатных Тип5	—	38	—	—	38
	3 комнатных Тип3	—	38	—	—	38
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		—	—	—	732.69м2	732.69м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		—	—	—	1518.42м2	1518.42м2

ТЭП БАЛАНСА ТЕРРИТОРИИ ВСЕГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА. ФОРМА 1

Наименование	Кол-во	%
1. Общая площадь территории	276043м2	100
2. Общая площадь ЗУ, выделенных под ДОУ (8 и 13 этапы) (проектируется отдельно)	15535м2	8
4. Общая площадь ЗУ, выделенного под 14 этап строительства (проектируется отдельно)	22773м2	8
6. Общая площадь проектируемых ЗУ (1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12 этапы)	237735м2	86

ТЭП БАЛАНСА ТЕРРИТОРИИ ВСЕГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА. ФОРМА2

Наименование	Кол-во	%
1. Общая площадь территории	276043м2	100
2. Общая площадь ЗУ в собственности	197179м2	71
3. Общая площадь ЗУ, выделенных под ДОУ (8 и 13 этапы) (проектируется отдельно)	15535м2	6
4. Общая площадь ЗУ в аренде	63329м2	23

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
 На земельном участке 23:43:0415001:1689
 (9-12 этапы строительства)

Наименование объекта		Всего Этап 9-12
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		13014.36м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		170189.43м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		603857м3
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		115135.72м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		2388
В том числе	1 комнатных Тип1	218
	1 комнатных Тип2	218
	1 комнатных Тип3	186
	1 комнатных Тип4	186
	2 комнатных Тип1	622
	2 комнатных Тип2	404
	2 комнатных Тип3	186
	2 комнатных Тип5	184
	3 комнатных Тип3	184
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		3178.93м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		5053.13м2

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЭП
ПО ПРОЕКТИРУЕМЫМ ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ
(1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12 этапы)**

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1. Общая площадь проектируемой территории	м2	237735	100
2. Площадь застройки	м2	35901.58	15
3. Площадь твердых покрытий	м2	169182.42	71
4. Площадь озеленения	м2	32651	14

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ВСЕГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА**

Наименование объекта		ИТОГО
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		35901.58м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ		461419.37м2
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		1648841м3
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		312263.26м2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР		6448
В том числе	1 комнатных Тип1	588
	1 комнатных Тип2	588
	1 комнатных Тип3	468
	1 комнатных Тип4	468
	2 комнатных Тип1	1644
	2 комнатных Тип2	1056
	2 комнатных Тип3	468
	2 комнатных Тип4	236
	2 комнатных Тип5	298
	3 комнатных Тип1	236
	3 комнатных Тип3	298
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		8784.15м2
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВСТРОЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ		13053.53м2

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 (Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения)

1.4.3. Характерные особенности объекта капитального строительства

Не отмечены

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

Генпроектировщик

ИП Акопян Зинаида Владимировна

Юр. адрес: 350049 г. Краснодар, ул. Передерия, 165

Факт. адрес: г. Краснодар, ул. Шоссе Нефтяников, 9 каб.20

Тел./сот. -+7918-374-00-00

Руководитель - Акопян Зинаида Владимировна

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от «16» октября 2017 г. № 1868/01 Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» СРО-П-021-28082009

Проектировщик

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИнСтройПроект»

Ф.И.О. руководителя: Захаров А.А.,

Юр. адрес: 350051, РФ, г. Краснодар, ул. Монтажников, 3, литер А, оф. 8

Почт. адрес: 350051, РФ, г. Краснодар, ул. Монтажников, 3, литер А, оф. 8

Свидетельство о допуске: № 1349.03-2014-2310132201-П-133

от 05 июня 2014г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Комплексное Объединение Проектировщиков» СРО-П-133-01022010).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике

1.6.1. Заявитель

Наименование организации: ООО «АВА Инвест»

Юр. адрес: 350066 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бородинская, д. 14.,

Почт. адрес: 350066, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бородинская, д. 14.,

ОГРН 1122312011656
ИНН 2312197444
Тел./факс: . +7(861) 200-01-11
Генеральный директор – Бражниченко Денис Вячеславович

1.6.2. Заказчик

Наименование организации: ООО «КапиталЪ»
Юр.адрес: 350910, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Фадеева, д. 214, п. 45
Почт.адрес:350910, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Фадеева, д. 214, п. 45
Генеральный директор – Григорян Виталий Леонидович

1.6.3. Застройщик

Наименование организации: ООО «КапиталЪ»
Юр.адрес: 350910, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Фадеева, д. 214, п. 45
Почт.адрес:350910, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Фадеева, д. 214, п. 45
Генеральный директор – Григорян Виталий Леонидович

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

Договор на выполнение функции технического заказчика б/н от 02.10.2017 г. между ООО «АВА Инвест» и ООО «КапиталЪ»

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 инженерно-геологических изысканий № 77-2-1-1-0113-18 от 22.05.18 г., выданное ООО «Торговый дом «Партнер».

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. Задание на проектирование согласованное с управления социальной защиты населения министерства социального развития и семейной политики Краснодарского края города Краснодар № 15 от 04.06.2018 г.

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

1. Градостроительный план земельного участка № RU 23306000-00000000011785 от 07.06.2018г.

- Выписка из ЕГРН от 26.03.2018 г.

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

- Технические условия № 11/Т/НЗ от 06.04.2018 г. на теплоснабжение. Выданы ООО «ГАРАНТ-СЕРВИС»

- Технические условия № 12/В/НЗ от 06.04.2018 г. на присоединение к сетям водоснабжения. Выданы ООО «ГАРАНТ-СЕРВИС»

- Технические условия № 12/К/НЗ от 06.04.2018 г. на присоединение к сетям водоотведения. Выданы ООО «ГАРАНТ-СЕРВИС»

- Технические условия №24/18 от 17.05.2018 г. на подключение энергопринимающих устройств. Выданы ООО «ЮгЭнергоРесурс»

- Технические условия № 013-04/18 от 19.04.2018 г. на диспетчеризацию лифтов. Выданы ООО «СОЗДАНИЕ-ЮГ»

- Технические условия № 7 от 12.04.2018 г. на предоставления комплекса услуг связи. Выданы ООО «Инновационные технологии»

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

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерно-геологических изысканий № 77-2-1-1-0113-18 от 22.05.18 г., выданное ООО «Торговый дом «Партнер».
- Согласование строительства объекта № 581/05/18 от 31.05.2018 г. Выдано Южное МТУ Росавиации
- Письмо № 01-04/13058-18-13 от 28.05.2018 г. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю.
- Земельный участок с кадастровым номером № 23:43:0415001:528
- Гарантийное письмо б/н от 09.06.2018 г.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.2. Описания технической части проектной документации.

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

03/11-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка (9-12 этапов строительства)
03/11-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (9-12 этапов строительства)
	Раздел 3. Архитектурные решения 9 этап строительства
03/11-17-АР9.1	Книга 9.1. 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-АР9.2	Книга 9.2. 3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2 10 этап строительства
03/11-17-АР10.1	Книга 10.1 3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 3 11 этап строительства
03/11-17-АР11.1	Книга 11.1 2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-АР11.2	Книга 11.2. 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-АР11.3	Книга 11.3 1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-АР11.4	Книга 11.4 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11

	12 этап строительства
03/11-17-AP12.1	Книга 12.1 1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-AP12.2	Книга 12.2. Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-AP12.3	Книга 12.3 1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-AP12.4	Книга 12.4 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	9 этап строительства
03/11-17-КР21	Книга 21 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-КР22	Книга 22 3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства
03/11-17-КР23	Книга 23 3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 3
	11 этап строительства
03/11-17-КР24	Книга 24 2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-КР25	Книга 25 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-КР26	Книга 26 1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-КР27	Книга 27 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-КР28	Книга 28 1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-КР29	Книга 29 Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-КР30	Книга 30 1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-КР31	Книга 31 2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание

технологических решений

Подраздел. Система электроснабжения

9 этап строительства

03/11-17-ИОС1.ЭО21

3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1

03/11-17-ИОС1.ЭО22

3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2

10 этап строительства

03/11-17-ИОС1.ЭО23

3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3

11 этап строительства

03/11-17-ИОС1.ЭО24

2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4

03/11-17-ИОС1.ЭО25

2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9

03/11-17-ИОС1.ЭО26

1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10

03/11-17-ИОС1.ЭО27

Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11

12 этап строительства

03/11-17-ИОС1.ЭО28

1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5

03/11-17-ИОС1.ЭО29

Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6

03/11-17-ИОС1.ЭО30

1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7

03/11-17-ИОС1.ЭО31

2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8

Подраздел. Системы водоснабжения и водоотведения

9 этап строительства

03/11-17-ИОС2,3.ВК21

3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1

03/11-17-ИОС2,3.ВК22

3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2

10 этап строительства

03/11-17-ИОС2,3.ВК23

3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3

11 этап строительства

03/11-17-ИОС2,3.ВК24

2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4

03/11-17-ИОС2,3.ВК25

2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9

03/11-17-ИОС2,3.ВК26

1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10

03/11-17-ИОС2,3.ВК27

Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11

12 этап строительства

03/11-17-ИОС2,3.ВК28

1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5

23 - 2 - 1 - 2 - 0 0 27 - 1 8

03/11-17-ИОС2,3.ВК29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС2,3.ВК30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС2,3.ВК31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирования
	9 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС4.ОВ22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3
	11 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС4.ОВ25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС4.ОВ26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС4.ОВ27	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ИОС4.ОВ28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС4.ОВ29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС4.ОВ30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС4.ОВ31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
	Подраздел. Сети связи
	9 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СС21	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ИОС5.СС22	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СС23	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер3
	11 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СС24	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ИОС5.СС25	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ИОС5.СС26	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ИОС5.СС27	Пристроенные помещения

	общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ИОС5.СС28	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ИОС5.СС29	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6
03/11-17-ИОС5.СС30	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ИОС5.СС31	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8
03/11-17-ИОС7	Подраздел. Технологические решения
03/11-17-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
03/11-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
03/11-17-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной Безопасности
03/11-17-МДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
03/11-17-ОБЭ	Раздел 10.1. Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	9 этап строительства
03/11-17-ЭЭ9.1	3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 1
03/11-17-ЭЭ9.2	3 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 2
	10 этап строительства
03/11-17-ЭЭ10.1	3 секционный 19 этажный жилой дом со встроенными помещениями. Литер 3
	11 этап строительства
03/11-17-ЭЭ11.1	2 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 4
03/11-17-ЭЭ11.2	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 9
03/11-17-ЭЭ11.3	1 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 10
03/11-17-ЭЭ11.4	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 11
	12 этап строительства
03/11-17-ЭЭ12.1	1 секционный 12 этажный жилой дом. Литер 5
03/11-17-ЭЭ12.2	Пристроенные помещения общественного назначения. Литер 6

03/11-17-ЭЭ12.3	1 секционный 19 этажный жилой дом. Литер 7
03/11-17-ЭЭ12.4	2 секционный 16 этажный жилой дом. Литер 8

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

Схема планировочной организации земельного участка

Климат проектируемой территории относится к умеренно-континентальному с жарким летом и мягкой малоснежной зимой с частыми оттепелями.

Климатическая характеристика исследуемого района дается по метеостанции г. Краснодар.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 (Актуализированная версия СНиП 23-01-99*) площадка изысканий относится к ШБ району, для которой характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от -5° до $+2^{\circ}$ °С, в июле от $+21^{\circ}$ до $+25^{\circ}$ °С, среднегодовая температура $+10,8^{\circ}$ °С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет -36° °С, абсолютный максимум температур летом достигает $+42^{\circ}$ °С.

Среднегодовая сумма осадков в районе составляет 725 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снегом - 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная 71 см.

Территория характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (2,5 м/сек). В течение всего года господствуют ветры восточного и западного направлений (30 %), северо-восточного и юго-западного (37 %). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39. По СП 20.13330.2011 (приложение Ж) для района изысканий принимаются:

- по весу снегового покрова - II (карта 1);
- по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период - 5 (карта 2);

- по давлению ветра - IV (карта 3);
- по толщине стенки гололеда - III (карта 4);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 80 см.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах III-й надпойменной террасы р. Кубань.

Непосредственно территория изысканий представляет собой ровную поверхность. Абсолютные отметки рельефа площадки изысканий изменяются от 37,70 до 39,70 м.

Естественный рельеф в пределах территории изысканий частично изменен путем отсыпки грунта в процессе строительных работ. Площадка работ представляет собой свободный от построек участок.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта. По гидравлическим свойствам подземные воды безнапорные.

В период изысканий водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами на глубинах 9,5-13,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 25,71-24,25 м, установлен на глубинах 9,6-11,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 26,31-25,60 м. Водоносный горизонт четко выдержан по простиранию.

Режим подземных вод террасовый. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод осуществляется в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону р. Кубань. Описываемый водоносный горизонт приурочен к аллювиальным отложениям, представленными песками. Водовмещающими породами являются суглинки легкие тугопластичные, суглинки легкие полутвердые, суглинки тяжелые тугопластичные и пески. Водоупором служат суглинки тяжелые твердые.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод соответствует следует ожидать выше замеренного на 1,0-1,5 м, что соответствует абсолютной отметке 29,00 м.

На основании решения заказчика, проектирование всего жилого комплекса разделено на 14 этапов. Условные границы территории каждого этапа строительства (разработанного в объеме данного проекта), расположены не менее, чем на двух Земельных участках.

При этом, сами здания:

- 1,2,3,4 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:532
- 5,6,7 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:1688
- 9,10,11,12 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:1689

Данным заключением рассматриваются 9,10,11,12 Этапы

Общим проектом запроектированы 11 этапов строительства. Этапы 8 и 13 (строительство 2 ДОУ на) и этап 14 (строительство 9 этажной закрытой автостоянки) данным проектом не рассматриваются и будут разрабатываться отдельным проектом. Также в данном проекте не разрабатывается ФОК (4 этап строительства, литер 11), который будет разрабатываться отдельным проектом по отдельному договору. Очередность строительства этапов должна соблюдаться.

Описание этапов строительства и состава зданий каждого этапа:

Основной - ЗУ № 23:43:0415001:532 (рассмотрено заключением экспертизы №23-2-12-0025-18 от 09.06.2018г. ООО «Эталон-Экспертиза»))

1 Этап строительства

- 2 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 1
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 5
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 6

2 Этап строительства

- 2 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 2
- 3 секционный 16 этажный жилой дом Литер 3
- 1 секционный 16 этажный жилой дом Литер 4

3 Этап строительства

- 3 секционный 12 этажный жилой дом Литер 7
- 1 секционный 12 этажный жилой дом Литер 8

4 Этап строительства

- 2 секционный 12 этажный жилой дом Литер 9
- 1 секционный 16 этажный жилой дом Литер 10

Основной - ЗУ № 23:43:0415001:1688 (рассмотрено заключением экспертизы №23-2-12-0026-18 от 09.06.2018г. ООО «Эталон-Экспертиза»)

5 Этап строительства

- 1 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 1

- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 4
- 1 секционный 19 этажный жилой дом Литер 5
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 6

6 Этап строительства

- 2 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 2
- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 3

7 Этап строительства

- 1 секционный 12 этажный жилой дом Литер 7
- 3 секционный 12 этажный жилой дом Литер 8
- 2 секционный 12 этажный жилой дом Литер 9
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 10

Основной - ЗУ № 23:43:0415001:1689 (рассматривается данным заключением)

9 Этап строительства

- 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 1
- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 2

10 Этап строительства

- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 3

11 Этап строительства

- 2 секционный 12 этажный жилой дом Литер 4
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 9
- 1 секционный 16 этажный жилой дом Литер 10
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 11

12 Этап строительства

- 1 секционный 12 этажный жилой дом Литер 5
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 6
- 1 секционный 19 этажный жилой дом Литер 7
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 8

Весь Проектируемый жилой комплекс расположен в восточной части города Краснодара, вблизи трассы М4 в районе п. Знаменского и п. Зеленопольского. С запада проектируемая территория примыкает к коттеджному поселку "Белая дача", с севера - пустырь, с востока - пустырь, с юга - ул. Богатырская

Общая проектируемая территория включает в себя 12 земельных участков, оформленных заказчиком в установленном законом порядке:

- ЗУ № 23:43:0415001:528, площадью 22773м² (территория 14 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:1688, площадью 56400м² (территория 5,6,7 этапов строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:1687, площадью 7719м² (территория 8 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:532, площадью 58473м² (территория 1,2,3,4 этапов строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:533, площадью 1799м² (территория 2 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:531, площадью 1304м² (территория 1 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:534, площадью 586м² (территория 3 этапа строительства)

В том числе, рассматриваемая территория 9,10,11,12 этапов включает в себя 5 земельных участков, оформленных заказчиком в установленном законом порядке:

- ЗУ № 23:43:0415001:403, площадью 41м² (территория 12 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:1689, площадью 82306м² (территория 9,10,11,12 этапов строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:530, площадью 1971м² (территория 11 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0415001:1690, площадью 7816м² (территория 13 этапа строительства)
- ЗУ № 23:43:0000000:13888, площадью 34855м² (территория всех этапов строительства)

Весь Проектируемый жилой комплекс состоит из 53 жилых секций, из которых сформированы 27 литеров (при различных способах блокировки). При этом, этажность жилых зданий принята 13,16,17,20 этажей (Также в комплексе имеются пристроенные помещения, выделенные в отдельные 4 литеры. Итого, проектируется 31 литер.

Проектируемый жилой комплекс рассматриваемых 9,10,11,12 этапов состоит из 18 жилых секций, из которых сформированы 9 литеров (при различных способах блокировки). При этом, этажность жилых зданий принята 13,17,20 этажей. Также в комплексе имеются пристроенные помещения, выделенные в отдельные 2 литеры. Итого, проектируется 11 литеров.

Расположение проектируемых зданий на земельном участке обосновано:

- Ранее согласованной с заказчиком схемой генерального плана.
- Геометрической формой земельных участков.
- Размером и формой самих проектируемых зданий.

- Регламентами Градостроительных планов проектируемых земельных участков.
- Разработанным ранее и утвержденным в установленном порядке проектом планировки.

Расчетное количество жителей всего жилого комплекса, в соответствии с таб.2 СП 42.13330.2011 при общей площади квартир Эконом класса ("большие" секции - 35шт) 236190м² и при общей площади квартир Бизнес класса ("малые" секции - 18шт) 76070м² - составит 9775 человек.

Исходя из вышеуказанного, плотность населения Жилого района (с учетом территории Коттеджного поселка "Белая дача", площадью 83.77га и количества многоквартирных жилых зданий в нем около 1000шт при средней норме заселения 3чел/дом) на общую территорию района 111.37га и расчетном количестве жителей 12775 - составляет 115чел/га, что соответствует нормам по сейсмическим районам.

Исходя из расчетного количества жителей, на всей проектируемой территории (1-7, 9-12 этапы) предусмотрены внутридворовые площадки:

- для игр детей (по расчету: $9775 \times 0.7 = 6843 \text{ м}^2$, по проекту – 7501м²)
- для отдыха взрослых (по расчету: $9775 \times 0.1 = 978 \text{ м}^2$, по проекту -2376м²)
- для хозяйственных целей (по расчету: $9775 \times 0.3 = 2933 \text{ м}^2$, по проекту -3309м²)
- для спорта (по расчету: $9775 \times 2 = 19550 \text{ м}^2$, по проекту – 20465м²)

При этом для 9-12 этапов строительства (Основной ЗУ № 23:43:0415001:1689) при расчетном количестве жильцов 3480 предусмотрены площадки:

- для игр детей (по расчету: $3480 \times 0.7 = 2436 \text{ м}^2$, по проекту – 2622м²)
- для отдыха взрослых (по расчету: $3480 \times 0.1 = 348 \text{ м}^2$, по проекту -1049м²)
- для хозяйственных целей (по расчету: $3480 \times 0.3 = 1045 \text{ м}^2$, по проекту -1337м²)
- для спорта (по расчету: $3480 \times 2 = 6960 \text{ м}^2$, по проекту – 7390м²)

При поэтапном строительстве жилого комплекса, распределение внутридворовых площадок предусмотрено способом замещения, то есть при завершении строительства очередного этапа, все необходимые по нормам площадки дворового благоустройства размещаются на прилегающей территории, в том числе (при необходимости) на территории смежных земельных участков, строительство которых еще не начато.

Требуемое количество автостоянок для жителей всего жилого комплекса (в соответствии с Нормами градостроительного проектирования г.Краснодара) на 6448 квартир составляет 4836 парковок (0.75авто/квартиру).

Требуемое количество гостевых автостоянок всего жилого комплекса (в соответствии с Нормами градостроительного проектирования г.Краснодара) на 9775 жителей составляет 391 парковка (40 авто/1 тыс. жителей)

Требуемое количество автостоянок для встроенных помещений общественного назначения всего жилого комплекса (в соответствии с Нормами градостроительного проектирования г.Краснодара) на 126 работников составляет 73 парковки (58 авто/100 работников).

Исходя из вышесказанного, требуемое количество парковочных мест составляет 5300.

В проекте предусмотрено 5305 машиномест. При этом, на открытых плоскостных наземных парковках придомовых территорий всех этапов строительства - 1765 парковок, а остальные 3540 предусмотрены в 9 этажной (с двумя подземными этажами) закрытой автостоянке (14 этап строительства), предусмотренной проектом в соответствии с гарантийным письмом б/н от 09.06.2018г.

Инженерная подготовка территории жилого комплекса– это комплекс инженерных мероприятий по обеспечению пригодности территорий для различных видов строительства и создание оптимальных санитарно-гигиенических и микроклиматических условий для жизни населения.

К основным вопросам инженерной подготовки территории относятся: организация поверхностного стока, защита территорий от затопления, подтопления.

Схема вертикальной планировки выполнена для территории жилого комплекса и увязана с системой водоотведения поверхностного стока.

Вертикальной планировкой решается задача создания благоприятных условий для трасс улиц, проездов, тротуаров, исключения подтопления жилых и общественных территорий. В целях благоустройства проектируемой территории, пресектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения мероприятий по сбору, водоотведению и устройству сети водостоков.

Организация полного и быстрого отвода поверхностного стока с территории является одним из важнейших элементов системы мероприятий по охране окружающей среды, благоустройству и инженерной подготовке местности.

Организация стока поверхностных (ливневых и талых) вод непосредственно связана с вертикальной планировкой территории. Осуществляется организация поверхностного стока при помощи водосточной системы, которая проектируется таким образом, чтобы собрать весь сток поверхностных вод с территории и отвести в места возможного

сброса или на очистные сооружения, не допустив при этом загромождения улиц, пониженных мест и подвалов зданий и сооружений и предотвратить подъем уровня грунтовых вод.

Проектом предусматривается благоустройство территории – это совокупность проектно-строительных мероприятий, направленных на создание комфортных условий среды жизнедеятельности человека. Включает в себя: инженерную подготовку и оборудование территории, обеспечение транспортного обслуживания населения, создание многофункциональной системы зеленых насаждений – одно из важнейших мероприятий проекта планировки, обустройство территории соответствующими компонентами предметной среды (малыми архитектурными формами, декоративными элементами, скульптурой).

Система зеленых насаждений формируется для оздоровления окружающей жизненной среды, наилучшей организации массового отдыха населения, обогащения внешнего облика жилого образования. Ландшафтная архитектура участвует в формировании своеобразного облика общественного центра, усиливая его композиционное качество.

Озеленение улиц и проездов в основном должно обеспечивать защиту жилых домов и озеленённых территорий от шума и пыли, для чего используют рядовые посадки деревьев вдоль улиц.

Учитывая природно-климатические условия проектируемой территории, а также многолетний опыт, настоящим проектом рекомендуется использовать следующий ассортимент древесно-кустарниковых насаждений.

Деревья лиственные: акация белая, тополь канадский, абрикос обыкновенный, клен остролистный, клен золотистый, клен явор, береза, платан, шелковица, черемуха, боярышник, дуб душистый, липа войлочная, сосна крымская, сосна обыкновенная, можжевельник казацкий, туя восточная.

Кустарники: боярышник, самшит вечнозеленый, бирючина обыкновенная, сирень обыкновенная и персидская, акация желтая, вишня степная, жимолость татарская, смородина золотистая, ракитник «Золотой дождь», шиповник.

Для вертикального озеленения можно использовать вьющиеся растения: девичий виноград пятилисточковый, розы плетистые и др., а также ампельные виды однолетних цветущих растений.

Озеленение улиц и проездов должно обеспечивать защиту жилых домов от шума и пыли, для чего используют рядовые посадки деревьев вдоль улиц.

Каждый объект зеленого строительства имеет свои функциональные особенности, поэтому природный состав насаждений носит индивидуальный характер.

Для озеленения общественных и административных зданий предлагается использовать посадку роз, вечнозеленых растений, бульденежа и спиреи Ван-Гутта.

Следует уделять большое внимание озеленению придорожного пространства. Для этой цели используют: рядовые и групповые древесные и кустарниковые насаждения и травяной покров на полосе отвода, а с согласия землепользователей - на прилегающих к ней участках.

Санитарная очистка проектируемой территории направлена на содержание в чистоте селитебных территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния бытовых отходов, их своевременный сбор, удаление и эффективное обезвреживание для предотвращения возникновения инфекционных заболеваний, а также для охраны почвы, воздуха и воды от загрязнения.

Вывоз мусора должен осуществляться на мусоросортировочный комплекс с дальнейшей переработкой, утилизацией и захоронением отходов производства и потребления, место расположения которого определено проектом генерального плана муниципального образования. Отсутствие мусоропровода в жилых домах определено заказчиком по согласованию с органами местного самоуправления и с учетом принятой в населенном пункте системы мусороудаления (п 9.32 СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»). В связи с чем, на территории ЖК всех этапов предусмотрены 12 площадок временного хранения ТБО.

Проектом предусмотрена единая система транспорта и улично-дорожной сети в увязке с планировочной структурой города и прилегающей к нему территории, обеспечивающая удобные быстрые и безопасные связи со всеми функциональными зонами.

Архитектурные решения

На основании решения заказчика, проектирование всего жилого комплекса разделено на 14 этапов. Условные границы территории каждого этапа строительства (разработанного в объеме данного проекта), расположены не менее, чем на двух Земельных участках.

При этом, сами здания:

- 1,2,3,4 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:532

- 5,6,7 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:1688

- 9,10,11,12 этапов строительства расположены на ЗУ № 23:43:0415001:1689

В жилых зданиях высота подвального этажа (техподполья) - 2.7м, высота жилых этажей - 3м, высота технического чердака - 2.02 "в свету". В случае, когда на 1 этаже жилого здания предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (10 этап - литер1), то высота этого этажа предусмотрена 4.2м.

В пристроенных помещениях (зданиях) общественного назначения (11 этап - литер11, 12 этап - литерб) высота подвального этажа (техподполья) - 2.7м, высота этажа 4.0 "в свету". Чердак не предусмотрен.

В каждой квартире предусмотрены: жилая(ые) комната(ы), кухня (в некоторых случаях кухня совмещена с гостиной), передняя (прихожая) и сан. узел (туалет и душевая). Во всех квартирах жилого дома запроектированы летние помещения - балконы. Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры установлены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели.

Кровля всех зданий плоская, с организованным водоотводом.

В каждом жилом здании предусмотрено по 2 лифта. Один "глубокий" - Q=630кг, другой Q=400кг. У лифтов предусмотрена различная скорость, в зависимости от этажности жилого здания. В зданиях с этажностью 20 этажей "глубокие" лифты предусмотрены с возможностью перевозки пожарных подразделений.

Отсутствие мусоропровода в жилых домах определено заказчиком по согласованию с органами местного самоуправления и с учетом принятой в населенном пункте системы мусороудаления (п 9.32 СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»). В связи с чем, на территории всего ЖК предусмотрены 12 площадок временного хранения ТБО.

Проектируемые жилые здания полностью отвечает современным градостроительным и художественным требованиям.

Жилым домам, составляющим единый комплекс, присуще художественное единство общего облика и колорита. Практической базой для формирования единства архитектуры данной застройки служит материально - конструктивная однородность зданий.

Материалы отделки фасадов подобраны с учетом их соответствия архитектурному образу и современными тенденциями в строительстве. Архитектурный образ фасада отвечает современным тенденциям в архитектуре и соответствует функциональному назначению зданий.

Цветовая гамма фасадов выдержана в строгих тонах. Наружная отделка фасадов - жилых зданий - облицовочный кирпич.

При разработке интерьеров применяются высококачественные износостойчивые экологически чистые отделочные материалы. Цветовая гамма интерьеров - яркая, динамичная.

Отделка проектируется в соответствии с пожарными, санитарно-гигиеническими требованиями на основе единой художественной концепции и отличается разными стилями и отделочными материалами. Все материалы соответствуют требованиям Федерального закона N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Все отделочные материалы, окна, двери имеют соответствующие сертификаты и сопроводительную документацию, подтверждающую их соответствие строительным нормам РФ.

Для внутренней отделки применены материалы в соответствии с функциональным назначением помещений.

Поверхность стен, полов и потолков помещений гладкая, без дефектов, легкодоступная для уборки и устойчивая к обработке моющими средствами.

В вестибюлях - полы устойчивые к механическому воздействию (облицовка плитami керамогранита с противоскользящей поверхностью).

Полы в технических помещениях имеют непилеобразующее покрытие (керамическая плитка или бетон с последующей окраской).

Внутренние стены и перегородки: - в подвальном этаже - кирпичные; на жилых этажах – межквартирные и межкомнатные из цементно-песчаных блоков

Стяжки во всех полах из цементно-песчаного раствора. Покрытия:

- жилые комнаты, кухни, прихожие - без покрытия.

- внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничные площадки - керамогранит.

Окна, балконные двери - блоки из поливинилхлоридных профилей, с заполнением одинарным стеклопакетом.

Входные квартирные двери: металлические.

Межкомнатные: деревянные (устанавливаются собственником помещений).

Отделка жилых помещений, ванных и кухонь, коммерческих помещений выполняется собственниками помещений.

Отделка МОП: штукатурка, шпатлевка, окраска.

Все тамбуры жилых зданий и участки стены квартир, смежных с лестничными клетками, в проекте утеплены (тонкая штукатурка по "жесткому" утеплителю толщ. 80мм)

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей (жилые комнаты и кухни, кабинеты) проектом предусматриваются световые проёмы, выполненные с учётом внешнего облика здания и оптимизации тепловых потерь.

Без естественного освещения запроектированы помещения, требования к которым по естественному освещению не предъявляются: санузлы; гардеробные; душевые; кладовые; помещения для размещения инженерного оборудования.

Ограничение избыточного теплового воздействия инсоляции помещений в жаркое время года предусматривается конструктивными и техническими средствами солнцезащиты (кондиционирование, внутренние системы охлаждения, жалюзи и т. д., а также применение стеклопакета из солнцезащитного стекла в светопрозрачных конструкциях фасада).

Отношение площади световых проемов к площади пола (n) в жилых комнатах и кухнях находится в пределах $1:8 \leq n \leq 1:5,5$.

Все жилые помещения и придомовая территория обеспечиваются инсоляцией в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий. Нормируемая продолжительность инсоляции - 1.5 часа обеспечена не менее чем в одной жилой комнате каждой 1-3 комнатной квартиры.

В квартирах, расположенных на 1 этажах и обеспеченных минимально допустимым временем инсоляции - кухня является частью гостиной (предусмотрен проем между кухней и гостиной) и инсоляция считается по окну, находящимся на кухне.

В проекте предусмотрены мероприятия по шумо-виброзащите. Шум не превышает нормируемых значений, указанных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

В случае, когда под жилыми комнатами размещаются технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций - технические помещения имеют отделку из звукопоглощающих материалов. Под опоры и фундаменты инженерного оборудования установлена виброгасящая прокладка Sylomer. Данные

мероприятия обеспечивают нормируемый уровень шума и вибраций. Работы по шумозащите должны выполняться с соблюдением всех требований и по технологии фирмы – производителя акустических материалов.

Приборы и трубопроводы санитарных узлов смонтированы без крепления к ограждающим конструкциям жилой комнаты, межквартирным стенам и перегородкам, а также к их продолжениям вне пределов жилых комнат

В полу жилых комнат предусмотрена звукоизоляционная прокладка Шуманет 100С.

При производстве изделий и материалов заводского изготовления должны применяться заполнители, исключающие образование радиационного фона. Во время ведения монтажных работ следует регулярно проводить противорадиационный контроль гамма-фона.

Строительные материалы, используемые для получения растворов так же должны контролироваться на предмет содержания радиоактивных элементов.

Все вышеуказанные мероприятия позволяют обеспечить в проектируемых помещениях нормируемые параметры допустимого уровня шума и вибраций

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Согласно СП 20.13330.2016 принимаются:

- район по весу снегового покрова – III (карта 1);
- район по давлению ветра – IV (карта 2);
- район по толщине стенки гололеда III (карта 3а);
- по нормативным значениям минимальной температуры воздуха – район с $t^{\circ} -25^{\circ}$ (карта 4 Прил. Е СП 20.13330.2016);
- по нормативным значениям максимальной температуры воздуха – район с $t^{\circ} +34^{\circ}$ (карта 4 Прил. Е СП 20.13330.2016);
- по среднемесячной температуре воздуха ($^{\circ}\text{C}$), в январе - район 0° (карта 5 СП 20.13330.2011);
- по среднемесячной температуре воздуха ($^{\circ}\text{C}$), в июле - район 25° (карта 6 СП 20.13330.2011);

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям сезонное промерзания грунтов - 0,8 м.

Отчет по инженерно-геологическим выполнен согласно договору № 007/Г-018 от 02 апреля 2018 года. ООО «РосТехноПроект» в апреле 2018 года выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте «Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на участках с кадастровыми номерами: 23:43:0415001:532, 23:43:0415001:1668, 23:43:0415001:1689».

В 2018г. на участке строительства, выполнены инженерно-геологические изыскания включая лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов.

Оценка итоговой балльности производилась для исходной сейсмичности 7,0 баллов (карта ОСР-2015А).

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35х0,35 м. Длина сваи переменная под каждый этап строительства, в зависимости от геологического строения.

Проектом предусмотрено строительство в восемь этапов:

Литер 1, 2 – девятый этап строительства.

Литер 3 – десятый этап строительства.

Литер 4, 9, 10, 11 – одиннадцатый этап строительства.

Литер 5, 6, 7, 8 – двенадцатый этап строительства.

9 этап строительства

Литер 1 состоит из трех динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 х 15,3 м);

Секция № 2 - 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 х 15,3 м);

Секция № 3 - 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 х 15,3 м);

Трехсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано семнадцатипятиэтажным (количество этажей -18 эт.).

- техническое подполье 2,7м;

- первый этаж 4,2м
- жилые этажи (2-16 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 48,7 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стенная. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент – свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35х0,35 м длиной 12 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,8 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж.б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 2 состоит из трех динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 28,6 x 15,2 м);

Секция № 2 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 28,6x 15,2 м);

Секция № 3 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 28,6 x 15,2 м);

Трехсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано двадцатипятиэтажным (количество этажей -21 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-19 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 56,4 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент – свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35х0,35 м длиной 13 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,9 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов загрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

10 этап строительства

Литер 3 состоит из трех динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Секция № 2 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Секция № 3 - 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Трехсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано двадцатипятиэтажным (количество этажей -21 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-19 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 56,4 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 13 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,9 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов загрузений и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

11 этап строительства

Литер 4 состоит из двух динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 13-ти этажное (кол-во этажей 14) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Секция № 2- 13-ти этажное (кол-во этажей 14) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Двухсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано тринадцатизэтажным (количество этажей -14 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-12 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 35,6 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 11 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,7 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура жб. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 9 состоит из двух динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,3 м);

Секция № 2- 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,3 м);

Двухсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано семнадцатизэтажным (количество этажей -18 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-16 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 45,6 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стенная. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 12 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плигный ростверк толщиной 0,8 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов загрузений и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 10 состоит из одного динамического осадочного блока. Представляет собой 17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 28,6 x 15,2 м);

Односекционное многоквартирное жилое здание запроектировано семнадцатизэтажным (количество этажей -18 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-16 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 46,8 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35х0,35 мдлинной 11 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,8 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 11 состоит из двух динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 1-но этажное (кол-во этажей 2) общественное здание секционного типа (габаритными размерами в осях 38,1 x 12,0 м);

Секция № 2 - 1-но этажное (кол-во этажей 2) общественное здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,1 x 12,0 м);

Двухсекционное общественное здание запроектировано одноэтажным (количество этажей -2 эт.):

- техническое подполье 2,3м;
- первый этаж 4м (от чистого пола до потолка)

Конструктивная схема общественного здания – железобетонный рамно-связевый каркас. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: колонн и стен монолитных, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент общественного здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм из бетона кл. В25, W6, F50 по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Несущая способность плиты на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из фундаментной плиты предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания и ядро жесткости – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты подземного паркинга выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов загрузений и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

12 этап строительства

Литер 5 состоит из одного динамического осадочного блока. Представляет собой 13-ти этажное (кол-во этажей 14) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,1 м);

Односекционное многоквартирное жилое здание запроектировано тринадцатизэтажным (количество этажей -14 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-12 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 35,3 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 11 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,7 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 6 состоит из двух динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаменты.

Секция № 1 - 1-но этажное (кол-во этажей 2) общественное здание секционного типа (габаритными размерами в осях 31,5 x 16,6 м);

Секция № 2 - 1-но этажное (кол-во этажей 2) общественное здание секционного типа (габаритными размерами в осях 38,4 x 12,0 м);

Двухсекционное общественное здание запроектировано одноэтажным (количество этажей -2 эт.):

- техническое подполье 2,3м;
- первый этаж 4м (от чистого пола до потолка)

Конструктивная схема общественного здания – железобетонный рамно-связевый каркас. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: колонн и стен монолитных, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент общественного здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм из бетона кл. В25, W6, F50 по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Несущая способность плиты на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из фундаментной плиты предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунт засыпки.

Несущие стены здания и ядро жёсткости – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты подземного паркинга выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 7 состоит из одного динамического осадочного блока. Представляет собой 20-ти этажное (кол-во этажей 21) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 28,6 x 15,2 м);

Односекционное многоквартирное жилое здание запроектировано двадцатипятиэтажным (количество этажей -21 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-19 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 56,3 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 11 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,9 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунта засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов загрузений и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Литер 8 состоит из двух динамически независимых самостоятельных осадочных блоков, разделенных деформационным швом (выполняющим функцию антисейсмического, температурно –усадочного и осадочного шва) на всю высоту, включая фундаенты.

Секция № 1 -17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,3 м);

Секция № 2-17-ти этажное (кол-во этажей 18) многоквартирное жилое здание секционного типа (габаритными размерами в осях 46,8 x 15,3 м);

Двухсекционное многоквартирное жилое здание запроектировано семнадцатипятиэтажным (количество этажей -18 эт.):

- техническое подполье 2,7м;
- жилые этажи (1-16 этажи) 3м.
- технический чердак 2,02 (от чистого пола до потолка)

Максимальная высота здания от уровня проезжей части до низа окна верхнего жилого этажа – 47,3 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Общая устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой несущих элементов конструкций здания в фундаментную плиту: монолитных стен перекрестной системы, а также за счет их совместной работы с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Фундамент –свайный: забивные железобетонные сваи квадратного сечения 0,35x0,35 м длиной 13 м по серии 1.011 и монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 0,8 м. Бетон класса В25, W6, F100. Несущая способность плитного ростверка на продавливание обеспечивается прочностью бетона. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных несущих конструкций здания.

Ограждающие стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполняются из бетона класса по прочности В25, марка по морозостойкости - F150. Стены рассчитаны на боковое давление грунта засыпки.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм из бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши запроектированы из монолитного железобетона класса В25.

Арматура ж. б. конструкций кл. А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В 500С для армирования ж. б. конструкций. Технические условия.», кл. А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования ж. б. конструкций. Технические условия».

Наружные стены - газобетонный блок 250мм с объемным весом 500 кг/м³ по ГОСТ 31360-2007, с облицовкой, наружный слой – кирпич облицовочный 120, пустотелый с объемным весом 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-2012. Между наружным и внутренним рядами кладки – замкнутая воздушная прослойка 30 мм.

Также в местах примыкания наружных стен к несущим конструкциям предусмотрен зазор - 30 мм для возможности свободного перемещения несущего каркаса при сейсмическом воздействии.

Расчеты здания выполнены с применением программного комплекса «Ing+2017» (компания «Техсофт», Россия). Расчеты элементов зданий выполнялись с максимально возможным приближением расчетной схемы к фактическим конструкциям, с учетом всех конструктивных элементов, их геометрических размеров и типов сечений, видов нагрузок и их комбинаций, в том числе сейсмических и температурных воздействий.

В качестве гидроизоляции заглубленных стен и торцевой поверхности фундаментной плиты нанести на поверхности гидроизоляцию Кальматрон-Эластик слоем 2мм.

В холодные швы бетонирования ф. плиты установить гидрошпонку "Ультрабанд" ХО 320/

В качестве гидроизоляции возможно использование аналогичных материалов по соответствующей технологии. Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации.

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций:

Наименование строительной конструкции	Пределы огнестойкости
Несущие элементы здания (стены, колонны, балки)	R 120
Наружные ненесущие стены	E 30
Перекрытия междуэтажные	REI 150
Внутренние стены лестничных клеток	REI 150

Требуемые пределы огнестойкости конструкций обеспечены защитным слоем бетона, что подтверждено поверочными расчетами в соответствии с СТО 36554501-006-2006 ("Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций", НИИЖБ).

Мероприятия по защите строительных конструкций направлена на противодействие агрессивным и техногенным воздействиям среды, которые снижают долговечность конструкций, и включает в себя следующие меры:

- назначение требуемого класса по прочности «В» (бетонные и железобетонные конструкции);
- назначение требуемой марки по морозостойкости «F» (бетонные, железобетонные и каменные конструкции);
- назначение требуемой марки по водонепроницаемости «W» (бетонные и железобетонные конструкции);
- назначение требуемого процента армирования (железобетонные конструкции);
- назначение требуемой толщины защитного слоя арматуры (железобетонные конструкции);
- гидроизоляция частей здания, подвергающихся воздействию подземных вод и атмосферных осадков;
- протекторная защита конструкций от пожара и коррозии различными обмазочными и окрасочными материалами (бетонные конструкции).

С целью защиты здания от опасных природных и техногенных процессов настоящим проектом предусмотрено:

- применение комплекса водозащитных мероприятий за счет вертикальной планировки, герметизации вводов и выпусков инженерных сетей, устройства дренажей;

- выполнение расчетов по пространственной модели здания с учетом всех нагрузок и воздействий в наиболее неблагоприятных их комбинациях;
- принятие объемно-планировочных решений и пределов огнестойкости железобетонных и стальных конструкций за счет выбора толщин защитного слоя бетона, применения огнестойких видов утеплителя и защитных покрытий для обеспечения пожарной безопасности конструкций здания с учетом действующих норм проектирования.

В соответствии с Законом Краснодарского края "Об обеспечении радиационной и химической безопасности населения Краснодарского края" от 23.01.2001 № 339-КЗ все применяемые строительные материалы должны проходить радиационный контроль и отвечать по содержанию радионуклидов требованиям "Норм радиационной безопасности" (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09 и "Основным санитарным правилам обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)" СП 2.6.1.2612-10".

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

Система электроснабжения

Проектная документация на строительство объекта «Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на участке с кадастровым номером 23:43:0415001:1689, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, г.Краснодар, район п.Знаменский и п. Зеленопольский. (9-12 Этапы строительства)», выполнена на основании задания на проектирование и ТУ №24/18 от 17.05.2018г. выданные ООО «ЮгЭнергоРесурс».

Расчет нагрузок проектируемого жилого дома выполнен согласно СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

9 ЭТАП

Литер 1.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 150шт.):

$$257,4+(0,9 \times 42,8)+(0,6 \times 28,0)=257,4+38,5+16,8=313,0 \text{ кВт};$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 150шт.):

$$257,4+67,3=325,0 \text{ кВт}.$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 150шт.):

$$257,4+(0,9 \times 30,0)+(0,6 \times 28,0)=257,4+27,0+16,8=300,0 \text{ кВт};$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 150шт.):

$$257,4+46,0=303,4 \text{ кВт}.$$

Секция 3:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 150шт.):

$$257,4+(0,9 \times 30,0)+(0,6 \times 28,0)=257,4+27,0+16,8=300,0 \text{ кВт};$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 150шт.):

$$257,4+46,0=303,4 \text{ кВт}.$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем

пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в электрощитовых помещениях панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Для электропотребителей встроенных коммерческих помещений предусмотрено отдельное ВРУ(в) со счетчиком электроэнергии, запитанного от ШР1 жилого дома.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 $3 \times 10 \text{ мм}^2$ в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

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 виниловых 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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, околотифтового 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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер 2.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 76шт.):

$$145,0+(0,9 \times 44,0)=145,0+39,6=185,0 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 76шт.):

$$145,0+63,0=208,0 \text{ кВт}$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 76шт.):

$$145,0+(0,9 \times 44,0)=145,0+39,6=185,0 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 76шт.):

$$145,0+63,0=208,0 \text{ кВт}$$

Секция 3:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 76шт.):

$$145,0+(0,9 \times 44,0)=145,0+39,6=185,0 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 76шт.):

$$145,0+63,0=208,0 \text{ кВт}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в электрощитовых помещениях панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Системы противопожарной защиты запитаны от панели ППУ, фасад окрашен в красный цвет.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений запитан по особой первой группе электроснабжения. Третий ввод предусмотрен от ДЭС на 40кВт в кожухе. Устанавливается рядом с 2БКТП.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 $3 \times 10 \text{ мм}^2$ в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

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. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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, околολифтового 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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

10 ЭТАП

Литер 3.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 190шт.):

$$313,3+(0,9 \times 43,4)=313,3+39,0=352,4 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 190шт.):

$$313,3+62,0=375,3 \text{ кВт.}$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 190шт.):

$$313,3+(0,9 \times 30,0)=313,3+27,0=340,3 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 190шт.):

$$313,3+46,0=360,0 \text{ кВт.}$$

Секция 3:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 190шт.):

$$313,3+(0,9 \times 30,0)=313,3+27,0=340,3 \text{ кВт}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 190 шт.):

$$313,3+46,0=360,0 \text{ кВт}$$

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 0,7 м через кирпичную перегородку.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном ко II категории. Электроприемники аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в электрощитовых помещениях панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Системы противопожарной защиты запитаны от панели ППУ, фасад окрашен в красный цвет.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений запитан по особой первой группе электроснабжения. Третий ввод предусмотрен от ДЭС на 40 кВт в кожухе. Устанавливается рядом с 2БКТП.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 $3 \times 10 \text{ мм}^2$ в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

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 виниловых 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,2 $\frac{1}{2}$ 220/36В.

11 ЭТАП

Литер 4.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 120шт.):

$$212,0+(0,9 \times 41,2)=212,0+37,0=250,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 120шт.):

$$212,0+60,0=272,0 \text{ кВт.}$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 120шт.):

$$212,0+(0,9 \times 30,0)=212,0+27,0=239,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 120шт.):

$$212,0+46,0=258,0 \text{ кВт.}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

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

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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.

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. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер 9.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 160шт.):

$$272,0+(0,9 \times 42,8)=272,0+38,5=310,5 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 160шт.):

$$272,0+67,3=340,0 \text{ кВт.}$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 160шт.):

$$272,0+(0,9 \times 30,0)=272,0+27,0=300,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 160 шт.):

$$272,0+46,0=318,0 \text{ кВт.}$$

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 0,7 м через кирпичную перегородку.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном ко II категории. Электроприемники аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

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

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 3x10 мм² в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

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. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер 10.

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 64шт.):

$$129,0 + (0,9 \times 40,0) = 129,0 + 36,0 = 165,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 64шт.):

$$129,0 + 64,3 = 193,3 \text{ кВт.}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

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

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в здании предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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.

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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер 11.

В рабочем режиме по одному вводу $S=611,0\text{м}^2$:

$$(611,0 \times 0,1) + (15,0 + 10,0 + 15,0) = 61,1 + 40,0 = 101,1 \text{ кВт.}$$

В объем настоящего подраздела проекта входит:

- разработка схемы электроснабжения зданий;

- силовое электрооборудование;

- электроосвещение;

- заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок;

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) относятся к I категории по надежности электроснабжения.

Принятая в проекте схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по II категории. Для обеспечения I категории в качестве независимого источника питания напряжением 220В для электроприемников информационных систем, ОПС, светильников аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), световых

указателей «ВЫХОД», системного оборудования диспетчеризации предусматривается установка локальных источников бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями.

Проектом предусматриваются автоматическое отключение нагрузок II категории электроснабжения при срабатывании датчиков пожарной сигнализации приборов СПС.

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.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительном устройстве расположенном в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприемники офисных и торговых площадей;
- светильники электрического освещения;
- асинхронные электродвигатели насосов, систем вентиляции;
- 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.

Для распределения электроэнергии в каждом выделенном помещении под коммерческую деятельность устанавливаются щитки ЩУР со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры предусматриваются аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Напряжение у штепсельных розеток - 220В;

Высота установки штепсельных розеток общего назначения - 1,0 м.

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 виниловых трубах и на лотках. Сеть освещения лестничных клеток и карманов прокладываются в поливинилхлоридных трубах скрыто в штробах стен или замоноличиваются.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено применение светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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;

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Для освещения здания применяются люминесцентные и светодиодные источники света. Проектом предусматриваются следующие системы управления электроосвещением:

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

В помещениях электрощитовой и ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

12 ЭТАП

Литер 5.

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 120шт.):

$$212,0+(0,9 \times 41,2)=212,0+37,0=250,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 120шт.):

$$212,0+60,0=272,0 \text{ кВт.}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

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

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в здании предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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.

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. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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, околOLIфтового 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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер б.

В рабочем режиме по одному вводу $S=487,0\text{м}^2$:

$$(487,0 \times 0,1) + (15,0 + 10,0 + 15,0) = 49,0 + 40,0 = 90,0 \text{кВт.}$$

В объем настоящего подраздела проекта входит:

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

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) относятся к I категории по надежности электроснабжения.

Принятая в проекте схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по II категории. Для обеспечения I категории в качестве независимого источника питания напряжением 220В для электроприемников информационных систем, ОПС, светильников аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), световых указателей «ВЫХОД», системного оборудования диспетчеризации предусматривается установка локальных источников бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями.

Проектом предусматриваются автоматическое отключение нагрузок II категории электроснабжения при срабатывании датчиков пожарной сигнализации приборов СПС.

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.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительном устройстве расположенном в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприемники офисных и торговых площадей;
- светильники электрического освещения;
- асинхронные электродвигатели насосов, систем вентиляции;
- 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.

Для распределения электроэнергии в каждом выделенном помещении под коммерческую деятельность устанавливаются щитки ЩУР со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры предусматриваются аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Напряжение у штепсельных розеток - 220В;

Высота установки штепсельных розеток общего назначения - 1,0 м.

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 винилпластовых трубах и на лотках. Сеть освещения лестничных клеток и карманов прокладываются в поливинилхлоридных трубах скрыто в штробах стен или замоноличиваются.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено применение светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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;

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Для освещения здания применяются люминесцентные и светодиодные источники света. Проектом предусматриваются следующие системы управления электроосвещением:

- для коммерческих площадей, технических и служебных помещений – местное, выключателями у входов;

- для зон общего пользования - автоматическое по таймеру/датчикам освещенности, датчикам движения, выключателям с выдержкой времени на отключение.

В помещениях электрощитовой и ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,2/220/36В.

12 ЭТАП

Литер 7.

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 76шт.):

$$145,0 + (0,9 \times 43,4) = 145,0 + 39,0 = 184,0 \text{ кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 76шт.):

$$145,0 + 62,0 = 207,0 \text{ кВт.}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной

защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

В качестве вводно-распределительного устройства, проектом предусматривается установка в электрощитовом помещении панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Системы противопожарной защиты запитаны от панели ППУ, фасад окрашен в красный цвет.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений запитан по особой первой группе электроснабжения. Третий ввод предусмотрен от ДЭС на 40кВт в кожухе. Устанавливается рядом с 2БКТП.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в здании предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 $3 \times 10 \text{ мм}^2$ в ПВХ трубе к этажным щитам ЦЭ.

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. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Литер 8.

Секция 1:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 160шт.):

$$272,0+(0,9 \times 42,8)=272,0+38,5=310,5 \text{кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 160шт.):

$$272,0+67,3=340,0 \text{кВт.}$$

Секция 2:

Жилой дом в рабочем режиме (квартир 160шт.):

$$272,0+(0,9 \times 30,0)=272,0+27,0=300,0 \text{кВт.}$$

Жилой дом в режиме "Пожар" (квартир 160шт.):

$$272,0+46,0=318,0 \text{кВт.}$$

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), индивидуальный тепловой пункт (ИТП), лифты, систем

пожарной сигнализации (СПС), вентиляционное оборудование систем противодымной защиты и многонасосная установка пожаротушения (НПУ) жилого дома относятся 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).

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

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «Меркурий ART-03 PQCSIDN» во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых, в этажных щитах ЩЭ.

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.

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 $3 \times 10 \text{ мм}^2$ в ПВХ трубе к этажным щитам ЩЭ.

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, исключая возможность одновременной потери питания по вводам.

Распределительные линии выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются от распределительных панелей в стальных и виниловых трубах, в электрощитовой на лотках. Ответвления к "стоякам" групповых линий производятся в протяжных ящиках и коробках. Стояки 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 светодиодных или энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

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 электрощитовой, машинном помещении лифта, ВНС предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 220/36В.

Система водоснабжения и водоотведения

9 этап строительства состоит из:

- 3 секционный 16 этажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 1;
- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 2.

Водоснабжение

Литер 1. Литер 2.

Подключение объекта к системе водоснабжения предусматривается от проектируемых кольцевых внутриплощадочных сетей водоснабжения на территории застройки по ул. Дальневосточной в пос. Новознаменском города Краснодара.

Гарантированный напор в точки врезки не менее 20м.вод.ст.

Проектом предусмотрено два ввода водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

Литер 1.

В проектируемом здании предусматривается 1-на зонная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный жилого дома;
- водопровод горячей воды жилого дома;
- водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений;
- водопровод горячей воды встроенных помещений.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения с верхней разводкой. По противопожарным стоякам вода подается на технический этаж, где вода распределяется по хоз.-питьевым стоякам.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части расположены в коммуникационных шахтах, предусмотренных во внеквартирных коридорах, с установкой на них коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

На подводках к стоякам предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры, для опорожнения стояков у основания предусматривается установка спускных кранов.

Все квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 производства НПО «Пульс».

На каждые 60-70м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Водоснабжение нежилых помещений осуществляется с подключением к напорному трубопроводу после насосной установки повышения давления с установкой водомерного узла с манометром.

Регуляторы давления предусмотрены на хоз.-питьевом водопроводе жилой части (с 1-го по 8-ой этаж включительно).

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 16 до 25 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 7,80 л/с (3 струи по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -25л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 70 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 75 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 HelixV 1605/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=24,192 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=50\text{м}$; $N=8,0\text{кВт}$.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=28,080 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=55,00\text{м}$; $N=9\text{кВт}$.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-65 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Для учета водопотребления встроенных помещений в помещении ВНС устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХд-20.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 2.

В проектируемом здании предусматривается двухзонная система хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой первой зоны;
- водопровод горячей воды первой зоны;
- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный второй зоны;
- водопровод горячей воды второй зоны.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого водоснабжения первой зоны с нижней разводкой под потолком помещений подвала с тупиковыми стояками водопровода.

Проектом принята следующая схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения второй зоны:

из ВНС под потолком помещений подвала по кольцевой сети через противопожарные стояки вода поднимается на верхний технический этаж и далее разводится по стоякам хозяйственно-питьевого водоснабжения второй зоны с тупиковыми стояками водопровода.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части расположены в коммуникационных шахтах, предусмотренных во внеквартирных коридорах, с установкой на них коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

На подводках к стоякам предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры, для опорожнения стояков у основания предусматривается установка спускных кранов.

Все квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 производства НПО «Пульс».

На каждые 60-70 м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Регуляторы предусмотрены проектом:

- на системе первой зоны с подвального по 3-ий этаж включительно;
- на системе второй зоны на каждом этаже.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 16 до 25 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре sprays наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты d_u 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром sprays наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -30л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети 1-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 56 м вод.ст.

Потребный напор в сети 2-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 85 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 82 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем на 1-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 HelixV 1005/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); Q=20,844 м³/ч; H=36м; N=4,40кВт.

Установка ПД с частотным преобразователем на 2-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 HelixV 1008/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); Q=14,364 м³/ч; H=65м; N=3,00кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); Q=31,320м³ /ч; H=62,00м; N=9кВт.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-65 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 1. Литер 2.

Разводящая сеть водоснабжения по помещениям подземного этажа и чердака, а так же подающие стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подводки к санузламот коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Разводящие сети по санузлаамвстроенной части здания предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20мм и тщательно уплотнен эластичным негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Заделку коробов, отверстий в междуэтажных перекрытиях производить после окончания всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Запорную, водоразборную арматуру и санитарные приборы жестко и прочно крепить к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.

При пересечении трубопроводами наружной стены здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которого на 20см больше наружного диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным негорючим влаго- и газонепроницаемым материалом.

На вводе водопровода предусматривается установка гибких вставок, обеспечивающих продольное и поперечное пересечение концов трубопровода.

Вода в источнике хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-Предусматривается установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающая сокращение расхода питьевой воды.

-Предусматривается применение водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями, смесителей с одной рукояткой.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение принято автономным и предусмотрено от ИТП, который располагается в подвальном этаже проектируемого здания.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой по помещению нижнего этажа и закольцована циркуляционным трубопроводом на верхнем этаже. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционного насоса, запроектированного в подразделе ОВ.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Трубопроводы, прокладываемые по нижнему этажу и стояки предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санузламот коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 1:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	191,980
Водоотведение	190,290
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 2:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	251,820
Водоотведение	250,130
Безвозвратные потери	1,690

Водоотведение

Литер 1. Литер 2.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочную сеть фекальной канализации с дальнейшим отведением в городские сети.

Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Характер и концентрация загрязнений стоков соответствует бытовым стокам, принимаемым в сети городской канализации для последующей очистки на городских очистных сооружениях. Предварительная очистка бытовых стоков проектом не предусматривается.

Система внутренней бытовой канализации надземных этажей предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям подземного этажа прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сеть бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб СИНИКОН Комфорт Ø50-110 мм.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединяются в группы на техническом этаже и одним стояком от (5-7 стояков) выводятся на 200 мм выше плоской кровли или на 100 мм выше обреза вентиляционной шахты.

Согласно п.8.3.10 СП 30.13330.2012 стояки канализации проложены скрыто в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающий доступ в короб, выполнены из негорючих материалов.

На стояках канализации и горизонтальных отводных трубопроводах устанавливаются прочистки и ревизии.

При пересечении полипропиленовыми канализационными стояками железобетонных перекрытий на каждом этаже под перекрытиями установлены противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110» длиной 60 мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС-Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10 мм.

Приемниками дождевых сточных вод служат дождеприемные воронки с электроподогревом, установленные на кровле проектируемого объекта. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным

трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Сеть дождевой канализации предусмотрена из труб SINIKON Rain Flow 100, которые изготавливаются из гомополимер пропилена (тип 1) по ТУ2248-060-42943419-2012 с номинальным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5,3 мм, серия труб S 10 (SDR 21).

Для сбора и отвода аварийных проливов от ИТП проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Wilo TM 32/8.

Для сбора и отвода аварийных проливов от ВНС проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Unilift AP50.B.50.15.3, $Q_{\max}=11,5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\max}=8\text{м}$; $N=2,15 \text{ кВт}$ производства фирмы Grundfos.

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.

Напорные сети монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении выпусками канализации наружных стен здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которых на 20см больше диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго-и газонепроницаемым материалом.

В стыковых соединениях раструбных канализационных труб применяются резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются усиленные подвесные крепления к потолку.

Литер 1.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков, с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов нежилых помещений.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации нежилой части здания, обеспечивается с помощью вентиляционных клапанов.

10 этап строительства состоит из:

- 3 секционный 19 этажный жилой дом Литер 3.

Водоснабжение

Подключение объекта к системе водоснабжения предусматривается от проектируемых кольцевых внутриплощадочных сетей водоснабжения на территории застройки по ул. Дальневосточной в пос. Новознаменском города Краснодара.

Гарантированный напор в точки врезки не менее 20 м. вод. ст.

Проектом предусмотрено два ввода водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

В проектируемом здании предусматривается двухзонная система хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой первой зоны;
- водопровод горячей воды первой зоны;
- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный второй зоны;
- водопровод горячей воды второй зоны.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого водоснабжения первой зоны с нижней разводкой под потолком помещений подвала с тупиковыми стояками водопровода.

Проектом принята следующая схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения второй зоны:

из ВНС под потолком помещений подвала по кольцевой сети через противопожарные стояки вода поднимается на верхний технический этаж и далее разводится по стоякам хозяйственно-питьевого водоснабжения второй зоны с тупиковыми стояками водопровода.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части расположены в коммуникационных шахтах, предусмотренных во внеквартирных коридорах, с установкой на них коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

На подводках к стоякам предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры, для опорожнения стояков у основания предусматривается установка спускных кранов.

Все квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 производства НПО «Пульс».

На каждые 60-70 м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Регуляторы предусмотрены проектом:

- на системе первой зоны с подвального по 3-ий этаж включительно;
- на системе второй зоны на каждом этаже.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 16 до 25 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре срыска наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром срыска наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -25л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети 1-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 56 м вод.ст.

Потребный напор в сети 2-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 85 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 82 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем на 1-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 HelixV606/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); Q=11,952 м³/ч; H=36м; N=2,20кВт.

Установка ПД с частотным преобразователем на 2-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 HelixV 609/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); Q=8,424 м³/ч; H=65м; N=4,40кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); Q=31,320м³ /ч; H=62,00м; N=9кВт.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-50 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Разводящая сеть водоснабжения по помещениям подземного этажа и чердака, а также подающие стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подводки к санузламот коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Разводящие сети по санузламовстроенной части здания предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20мм и тщательно уплотнен эластичным несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Заделку коробов, отверстий в междуэтажных перекрытиях производить после окончания всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Запорную, водоразборную арматуру и санитарные приборы жестко и прочно крепить к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.

При пересечении трубопроводами наружной стены здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которого на 20см больше наружного диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным негорячим влаго- и газонепроницаемым материалом.

На вводе водопровода предусматривается установка гибких вставок, обеспечивающих продольное и поперечное пересечение концов трубопровода.

Вода в источнике хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-Предусматривается установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающая сокращение расхода питьевой воды.

-Предусматривается применение водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями, смесителей с одной рукояткой.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение принято автономным и предусмотрено от ИТП, который располагается в подвальном этаже проектируемого здания.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой по помещению нижнего этажа и закольцована циркуляционным трубопроводом на верхнем этаже. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционного насоса, запроектированного в подразделе ОВ.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Трубопроводы, прокладываемые по нижнему этажу и стояки предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санузлам от коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 3:

Наименование	Расчетные
--------------	-----------

системы	расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	111,230
Водоотведение	109,540
Безвозвратные потери	1,690

Водоотведение

Отведение бытовых сточных вод предусматривается во внутримплощадочную сеть фекальной канализации с дальнейшим отведением в городские сети.

Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Характер и концентрация загрязнений стоков соответствует бытовым стокам, принимаемым в сети городской канализации для последующей очистки на городских очистных сооружениях. Предварительная очистка бытовых стоков проектом не предусматривается.

Система внутренней бытовой канализации надземных этажей предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям подземного этажа прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сеть бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб СИНИКОН Комфорт Ø50-110 мм.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединяются в группы на техническом этаже и одним стояком от (5-7 стояков) выводятся на 200 мм выше плоской кровли или на 100 мм выше обреза вентиляционной шахты.

Согласно п.8.3.10 СП 30.13330.2012 стояки канализации проложены скрыто в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающий доступ в короб, выполнены из негорючих материалов.

На стояках канализации и горизонтальных отводных трубопроводах устанавливаются прочистки и ревизии.

При пересечении полипропиленовыми канализационными стояками железобетонных перекрытий на каждом этаже под перекрытиями установлены противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110» длиной 60 мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС-Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10 мм.

Приемниками дождевых сточных вод служат дождеприемные воронки с электроподогревом, установленные на кровли проектируемого объекта. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Сеть дождевой канализации предусмотрена из труб SINIKON Rain Flow 100, которые изготавливаются из гомополимер пропилена (тип 1) по ТУ2248-060-42943419-2012 с номинальным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5,3 мм, серия труб S 10 (SDR 21).

Для сбора и отвода аварийных проливов от ИТП проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Wilo TM 32/8.

Для сбора и отвода аварийных проливов от ВНС проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Unilift AP50.B.50.15.3, $Q_{\max}=11,5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\max}=8\text{м}$; $N=2,15 \text{ кВт}$ производства фирмы Grundfos.

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.

Напорные сети монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении выпусками канализации наружных стен здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которых на 20 см больше диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго-и газонепроницаемым материалом.

В стыковых соединениях раструбных канализационных труб применяются резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются усиленные подвесные крепления к потолку.

11 этап строительства состоит из:

- 2 секционный 12 этажный жилой дом Литер 4;
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 9;
- 1 секционный 16 этажный жилой дом Литер 10;
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 11.

Водоснабжение

Литер 4. Литер 9. Литер 10. Литер 11.

Подключение объекта к системе водоснабжения предусматривается от проектируемых кольцевых внутриплощадочных сетей водоснабжения на территории застройки по ул. Дальневосточной в пос. Новознаменском города Краснодара.

Гарантированный напор в точки врезки не менее 20 м. вод. ст.

Литер 4. Литер 9. Литер 10.

Проектом предусмотрено два ввода водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

В проектируемом здании предусматривается 1-на зонная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный;
- водопровод горячей воды.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения с верхней разводкой. По противопожарным стоякам вода подается на технический этаж, где вода распределяется по хоз.-питьевым стоякам.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части расположены в коммуникационных шахтах, предусмотренных во внеквартирных коридорах, с установкой на них коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

На подводках к стоякам предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры, для опорожнения стояков у основания предусматривается установка спускных кранов.

Все квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 производства НПО «Пульс».

На каждые 60-70м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Разводящая сеть водоснабжения по помещениям подземного этажа и чердака, а также подающие стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подводки к санузлам от коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Разводящие сети по санузлам встроеной части здания предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20мм и тщательно уплотнен эластичным несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Заделку коробов, отверстий в междуэтажных перекрытиях производить после окончания всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Запорную, водоразборную арматуру и санитарные приборы жестко и прочно крепить к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.

Регуляторы давления предусмотрены на хоз.-питьевом водопроводе жилой части (с 1-го по 8-ой этаж включительно).

При пересечении трубопроводами наружной стены здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которого на 20см больше наружного диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго- и газонепроницаемым материалом.

На вводе водопровода предусматривается установка гибких вставок, обеспечивающих продольное и поперечное пересечение концов трубопровода.

Вода в источнике хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические

требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Предусматривается установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающая сокращение расхода питьевой воды.

Предусматривается применение водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями, смесителей с одной рукояткой.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение принято автономным и предусмотрено от ИТП, который располагается в подвальном этаже проектируемого здания.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой по помещению нижнего этажа и закольцована циркуляционным трубопроводом на верхнем этаже. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционного насоса, запроектированного в подразделе ОВ.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Трубопроводы, прокладываемые по нижнему этажу и стояки предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санузламот коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Литер 4.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 12 до 16 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -25л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 51 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 55 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 HelixV 804N/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); Q=15,444 м³/ч; H=31м; N=3,0кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 1604/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); Q=18,72м³ /ч; H=35,00м; N=3кВт.

Готовая к подключению моноблочная насосная станция для внутреннего противопожарного водопровода (нормальновсасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП-RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии Helix V изготовлены из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции 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. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей

и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-50 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 9. Литер 10.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 16 до 25 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 7,80 л/с (3 струи по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты d_u 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -25л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 70 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 75 м вод.ст.

Литер 9.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 HelixV 1007/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=18,540 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=50\text{м}$; $N=6,0\text{кВт}$.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=28,080\text{м}^3/\text{ч}$; $H=55,00\text{м}$; $N=9\text{кВт}$.

Готовая к подключению моноблочная насосная станция для внутреннего противопожарного водопровода (нормальновсасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП- RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии Helix V изготовлены из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции 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. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-50 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 10.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 Helix V 607/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=7,164 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=50\text{м}$; $N=3,00\text{кВт}$.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=28,080\text{м}^3/\text{ч}$; $H=55,00\text{м}$; $N=9\text{кВт}$.

Готовая к подключению моноблочная насосная станция для внутреннего противопожарного водопровода (нормальновсасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП-RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии Helix V изготовлены из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции 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. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-40 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 11.

Проектом предусмотрен один ввод водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

В проектируемом здании предусматривается 1-на зонная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный;
- водопровод горячей воды.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения нижней разводкой под потолком техподполья с тупиковыми подъемами.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения расположены в коммуникационных шахтах. Подводки к приборам прокладываются открыто над полом.

На каждые 60-70м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице п.13 данной текстовой части.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для общественных зданий до 10 этажей и строительным объемом от 5000 до 25000м³ минимальный расход на внутреннее пожаротушение составляет не менее 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 2,60 л/с (1 струя по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения переносных огнетушителей.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -15л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого-противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 20 м вод.ст.

Ввиду достаточного напора в сети, установка повышения давления проектом не предусмотрена.

Разводящие сети предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-15 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Разводящие сети горячей воды предусмотрены из PPR труб Wavin.

Магистральные, циркуляционные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения, кроме подводок к санприборам, теплоизолированы цилиндрами теплоизоляционными «Энергофлекс Супер» толщиной 13мм.

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 4:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	105,190
Водоотведение	103,500
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 9:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	136,240
Водоотведение	134,550
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 10:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут

1	2
Водоснабжение	32,360
Водоотведение	30,760
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 11:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	2,050
Водоотведение	0,360
Безвозвратные потери	1,690

Водоотведение

Литер 4. Литер 9. Литер 10. Литер 11.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочную сеть фекальной канализации с дальнейшим отведением в городские сети.

Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечной режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Характер и концентрация загрязнений стоков соответствует бытовым стокам, принимаемым в сети городской канализации для последующей отчистки на городских очистных сооружениях. Предварительная очистка бытовых стоков проектом не предусматривается.

Система внутренней бытовой канализации надземных этажей предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,01-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям подземного этажа прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сеть бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб СИНИКОН Комфорт Ø50-110 мм.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединяются в группы на техническом этаже и одним стояком от (5-7 стояков) выводятся на 200 мм выше плоской кровли или на 100 мм выше обреза вентиляционной шахты.

Согласно п.8.3.10 СП 30.13330.2012 стояки канализации проложены скрыто в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающий доступ в короб, выполненных из негорюемых материалов.

На стояках канализации и горизонтальных отводных трубопроводах устанавливаются прочистки и ревизии.

При пересечении полипропиленовыми канализационными стояками железобетонных перекрытий на каждом этаже под перекрытиями установлены противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110» длиной 60 мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС-Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10 мм.

Приемниками дождевых сточных вод служат дождеприемные воронки с электроподогревом, установленные на кровли проектируемого объекта. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Сеть дождевой канализации предусмотрена из труб SINIKON Rain Flow 100, которые изготавливаются из гомополимер пропилена (тип 1) по ТУ2248-060-42943419-2012 с номи-нальным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5,3 мм, серия труб S 10 (SDR 21).

Для сбора и отвода аварийных проливов от ИТП проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Wilo TM 32/8.

Для сбора и отвода аварийных проливов от ВНС проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Unilift AP50.B.50.15.3, $Q_{\max}=11,5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\max}=8\text{м}$; $N=2,15 \text{ кВт}$ производства фирмы Grundfos.

Откачивание воды в самотечные горизонтальные участки сети дренажной канализации производятся через косые тройники с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды. Сеть дренажной канализации монтируется из ПЭ труб, по ГОСТ 18599-2001.

Напорные сети монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении выпусками канализации наружных стен здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которых на 20см больше диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго-и газонепроницаемым материалом.

В стыковых соединениях раструбных канализационных труб применяются резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются усиленные подвесные крепления к потолку.

12 этап строительства состоит из:

- 1 секционный 12 этажный жилой дом Литер 5;
- Пристроенные помещения общественного назначения Литер 6;
- 1 секционный 19 этажный жилой дом Литер 7;
- 2 секционный 16 этажный жилой дом Литер 8.

Водоснабжение

Литер 5. Литер 6. Литер 7. Литер 8.

Подключение объекта к системе водоснабжения предусматривается от проектируемых кольцевых внутриплощадочных сетей водоснабжения на территории застройки по ул.Дальневосточной в пос.Новознаменском города Краснодара.

Гарантированный напор в точки врезки не менее 20м.вод.ст.

Литер 5. Литер 8.

Проектом предусмотрено два ввода водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

В проектируемом здании предусматривается 1-на зонная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный;
- водопровод горячей воды.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения с верхней разводкой. По противопожарным стоякам вода подается на технический этаж, где вода распределяется по хоз.-питьевым стоякам.

Литер 7.

В проектируемом здании предусматривается двузонная система хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой первой зоны;
- водопровод горячей воды первой зоны;
- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный второй зоны;
- водопровод горячей воды второй зоны.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого водоснабжения первой зоны с нижней разводкой под потолком помещений подвала с тупиковыми стояками водопровода.

Проектом принята следующая схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения второй зоны:

из ВНС под потолком помещений подвала по кольцевой сети через противопожарные стояки вода поднимается на верхний технический этаж и далее разводится по стоякам хозяйственно-питьевого водоснабжения второй зоны с тупиковыми стояками водопровода

Литер 5. Литер 7. Литер 8.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части расположены в коммуникационных шахтах, предусмотренных во внеквартирных коридорах, с установкой на них коллекторов. Подводки к приборам прокладываются скрыто в полу.

На подводках к стоякам предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры, для опорожнения стояков у основания предусматривается установка спускных кранов.

Все квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 производства НПО «Пульс».

На каждые 60-70м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Разводящая сеть водоснабжения по помещениям подземного этажа и чердака, а также подающие стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подводки к санузлам от коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Разводящие сети по санузлам встроеной части здания предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20мм и тщательно уплотнен эластичным несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Заделку коробов, отверстий в междуэтажных перекрытиях производить после окончания всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Запорную, водоразборную арматуру и санитарные приборы жестко и прочно крепить к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.

При пересечении трубопроводами наружной стены здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которого на 20см больше наружного диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго- и газонепроницаемым материалом.

На вводе водопровода предусматривается установка гибких вставок, обеспечивающих продольное и поперечное пересечение концов трубопровода.

Вода в источнике хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Предусматривается установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающая сокращение расхода питьевой воды.

Предусматривается применение водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями, смесителей с одной рукояткой.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение принято автономным и предусмотрено от ИПП, который располагается в подвальном этаже проектируемого здания.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой по помещению нижнего этажа и закольцована циркуляционным трубопроводом на верхнем этаже. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционного насоса, запроектированного в подразделе ОВ.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Трубопроводы, прокладываемые по нижнему этажу и стояки предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санузламот коллектора выполняются в полу из металлопластиковых труб Henko, соответствующих ГОСТ 53630-2009.

Литер 5.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 12 до 16 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -25л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 51 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 55 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 HelixV 605/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=9,72$ м³/ч; $H=31$ м; $N=2,2$ кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 1604/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=18,72$ м³ /ч; $H=35,00$ м; $N=3$ кВт.

Готовая к подключению моноблочная насосная станция для внутреннего противопожарного водопровода (нормальновсасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП-RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии Helix V изготовлены из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции 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. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-40 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 7. Литер 8.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для жилых зданий выше 16 до 25 этажей включительно при общей длине коридора свыше 10 м минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет не менее 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с табл.1 СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Так как коридор проектируемого жилого дома длиной более 10 м и расчетное число струй две, каждую точку помещения предусматривается орошать двумя струями, подаваемыми из двух разных пожарных стояков.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома – 25 л/с.

Литер 7.

Свободный напор в сети городского водопровода составляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 70 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 75 м вод.ст.

Свободный напор в сети городского водопровода составляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети 1-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 56 м вод.ст.

Потребный напор в сети 2-ой зоны хозяйственного-питьевого водоснабжения проектируемого здания составляет – 85 м вод.ст.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 82 м вод.ст.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем на 1-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 MHI404N/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=6,048$ м³/ч; $H=36$ м; $N=1,50$ кВт.

Установка ПД с частотным преобразователем на 2-ой зоне водоснабжения Wilo-COR-3 HelixV 608/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=4,572$ м³/ч; $H=65$ м; $N=3,00$ кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=31,320$ м³ /ч; $H=62,00$ м; $N=9$ кВт.

Литер 8.

Для подачи воды к водоразборным точкам в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная 3-х насосная установка производства фирмы Wilo.

Установка ПД с частотным преобразователем Wilo-COR-3 HelixV 1007/SKw-EB-R (2 насоса - рабочих, 1-резервный); $Q=18,540$ м³/ч; $H=50$ м; $N=6,0$ кВт.

Для подачи воды к пожарным кранам на сети внутреннего противопожарного водоснабжения в связи с недостаточным напором в городской сети предусмотрена повысительная насосная установка производства фирмы Wilo.

Моноблочная насосная станция для пожаротушения Wilo-CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-D-R (1 насос - рабочий, 1-резервный); $Q=28,080$ м³ /ч; $H=55,00$ м; $N=9$ кВт.

Готовая к подключению моноблочная насосная станция для внутреннего противопожарного водопровода (нормально-всасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП-RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии Helix V изготовлены из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции 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. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами.

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-50 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Литер 6.

Проектом предусмотрен один ввод водопровода на хоз.-питьевые-противопожарные нужды в помещение ВНС.

В проектируемом здании предусматривается 1-на зонная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный;
- водопровод горячей воды.

Проектом принята схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения с нижней разводкой под потолком техподполья с тупиковыми подъемами.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения расположены в коммуникационных шахтах. Подводки к приборам прокладываются открыто над полом.

На каждые 60-70м периметра здания на системе внутреннего водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице п.13 данной текстовой части.

Согласно СП 10.13130.2009* «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» для общественных зданий до 10 этажей и строительным объемом от 5000 до 25000м³ минимальный расход на внутреннее

пожаротушение составляет не менее 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с табл.1СП 10.13130.2009*), расчетный расход составляет 2,60 л/с (1 струя по 2,6 л/с, при высоте компактной части струи 6 м и диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. СП 10.13130.2009*, таблица 3).

Пожарные краны приняты du 50мм с пожарным рукавом $L=20$ м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм. Краны устанавливаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения переносных огнетушителей.

Расход воды на наружное пожаротушения жилого дома -15л/с.

Свободный напор в сети городского водопроводасоставляет 20 м вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственного-питьевого-противопожарного водоснабжения проектируемого здания составляет – 20 м вод.ст.

Ввиду достаточного напора в сети, установка повышения давления проектом не предусмотрена.

Разводящие сети предусмотрены из PPR труб Wavin.

Для предотвращения образования конденсата на трубопроводах, прокладываемых открыто под потолком подземного этажа, предусматривается изоляция трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Супер».

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХд-15 с импульсным датчиком.

Водомерный узел оборудуется обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды производится теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении теплогенераторной (см. подраздел ОВ).

Разводящие сети горячей воды предусмотрены из PPR труб Wavin.

Магистральные, циркуляционные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения, кроме подводов к санприборам, теплоизолированы цилиндрами теплоизоляционными «Энергофлекс Супер» толщиной 13мм.

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 5:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2

Водоснабжение	53,440
Водоотведение	51,750
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 6:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	2,050
Водоотведение	0,360
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 7:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	38,200
Водоотведение	36,510
Безвозвратные потери	1,690

Баланс по водоснабжению и водоотведению Литер 8:

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	136,420
Водоотведение	134,550
Безвозвратные потери	1,690

Водоотведение

Литер 5. Литер 6. Литер 7. Литер 8.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается во внутривоздушную сеть фекальной канализации с дальнейшим отведением в городские сети.

Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Характер и концентрация загрязнений стоков соответствует бытовым стокам, принимаемым в сети городской канализации для последующей очистки на городских очистных сооружениях. Предварительная очистка бытовых стоков проектом не предусматривается.

Система внутренней бытовой канализации надземных этажей предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям подземного этажа прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сеть бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб СИНИКОН Комфорт Ø50-110 мм.

Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединяются в группы на техническом этаже и одним стояком от (5-7 стояков) выводятся на 200 мм выше плоской кровли или на 100 мм выше обреза вентиляционной шахты.

Согласно п.8.3.10 СП 30.13330.2012 стояки канализации проложены скрыто в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающий доступ в короб, выполненных из негорючих материалов.

На стояках канализации и горизонтальных отводных трубопроводах устанавливаются прочистки и ревизии.

При пересечении полипропиленовыми канализационными стояками железобетонных перекрытий на каждом этаже под перекрытиями установлены противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110» длиной 60 мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС-Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10 мм.

Приемниками дождевых сточных вод служат дождеприемные воронки с электроподогревом, установленные на кровли проектируемого объекта. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Сеть дождевой канализации предусмотрена из труб SINIKON Rain Flow 100, которые изготавливаются из гомополимер пропилена (тип 1) по ТУ2248-060-42943419-2012 с номинальным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5,3 мм, серия труб S 10 (SDR 21).

Для сбора и отвода аварийных проливов от ИТП проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Wilo TM 32/8.

Для сбора и отвода аварийных проливов от ВНС проектом предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного насоса Unilift AP50.B.50.15.3, $Q_{\max}=11,5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\max}=8\text{м}$; $N=2,15 \text{ кВт}$ производства фирмы Grundfos.

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.

Напорные сети монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении выпусками канализации наружных стен здания предусматривается установка футляров, внутренний диаметр которых на 20см больше диаметра трубопровода. Зазор между трубой и футляром заполняется эластичным несгораемым влаго-и газонепроницаемым материалом.

В стыковых соединениях раструбных канализационных труб применяются резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются усиленные подвесные крепления к потолку.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

9-Этап

Тепловые сети.

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

Параметры теплоносителя теплосети 95-70 °С, со срезкой на 70°С.

Данным проектом предусматривается проектирование 2-х трубных распределительных тепловых сетей от проектируемых зданий до тепловой камеры, расположенной на границе участка застройки. Прокладка тепловых сетей в зависимости от условий принята в непроходных каналах и бесканальными способами.

Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубными, подающими одновременно тепло на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение. Схема сетей тупиковая, закрытая.

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 дренажные колодцы с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью компенсаторов и углов поворота.

Предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое.

При вводе трубопроводов теплосетей в здания предусмотрены герметизации вводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвальных этажах зданий запроектированы индивидуальные тепловые пункты.

В помещении ИТП (каждый литер оснащен собственным 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 нужд отопления, вентиляции и ГВС внутренних потребителей.

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

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

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

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой не менее 60°C 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.

Отопление

Проектом принята 2-х трубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительных коллекторов, расположенных в шахтах общих коридоров. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято попутное. В магистралях и стояках – встречное. Данная система отопления имеет устойчивую гидравлическую характеристику.

Для жилого дома и встроенных помещений система отопления запроектирована раздельной, что позволяет вести точный коммерческий учет потребления тепла.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C.

В качестве отопительных приборов в жилых и общественных помещениях приняты стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажных распределительных коллекторов;
- на ответвлениях от стояков 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 металлопластиковые с кислородозащитным слоем, прокладываемые в конструкции пола в гофре к нагревательным приборам от распределитель
- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-750* и электросварные по ГОСТ10704-91 для горизонтальных и вертикальных магистральных трубопроводов, стояков отопления лифтовых холлов и лестничных клеток.

Проектом предусматривается установка приборов учета тепловой энергии для каждой квартиры. Для этого на ответвлениях от распределительного коллектора к квартирам предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

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 Литер 1 составляет:

на отопление здания - 0,951 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,529 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 2 составляет:

на отопление здания - 0,692 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,336 Гкал/ч.

Вентиляция и кондиционирование.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы (выполнены из строительных конструкций) санузлов и кухонь, выведенных в пространство теплого чердака, и через общую шахту удаляется естественным путем над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через приточные клапаны во фрамугах 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. Для улучшения вентиляции в квартирах последних этажей предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов на входе в вентиляционный канал.

Вентиляция машинного отделения 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 с механическим побуждением.

Для встроенных помещений 1-х этажей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открытия оконных фрамуг. Из КУИ и санузлов предусмотрена механическая вентиляция отдельными самостоятельными системами с установкой канальных вентиляторов.

Противодымная защита.

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

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией пожарная опасность;
- компенсационная подача воздуха при пожаре в коридоры жилой части через шахту лифтов с функцией пожарная опасность.

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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке.

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

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя, а также герметизацию смежных помещений, путем заполнения зазора жгутом из стекловолоконистых материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для надежности работы системы отопления в аварийных и экстремальных ситуациях применяется устройство гибких вставок на трубопроводах при пересечениях деформационных швов, а также установка термостатических элементов с защитой от замерзания радиаторов.

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 20 с относительно момента запуска систем вытяжной противодымной вентиляции.

10-Этап

Тепловые сети.

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

Параметры теплоносителя теплосети 95-70 °С, со срезкой на 70°С.

Данным проектом предусматривается проектирование 2-х трубных распределительных тепловых сетей от проектируемых зданий до тепловой камеры, расположенной на границе участка застройки. Прокладка тепловых сетей в зависимости от условий принята в непроходных каналах и бесканальными способами.

Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубными, подающими одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение. Схема сетей тупиковая, закрытая.

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 дренажные колодцы с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью компенсаторов и углов поворота.

Предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое.

При вводе трубопроводов теплосетей в здания предусмотрены герметизации вводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвальных этажах зданий запроектированы индивидуальные тепловые пункты.

В помещении ИТП (каждый литер оснащен собственным 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 нужд отопления, вентиляции и ГВС внутренних потребителей.

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

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

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

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой не менее 60°C 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.

Отопление

Проектом принята 2-х трубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительных коллекторов, расположенных в шахтах общих коридоров. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято попутное. В магистралях и стояках – встречное.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажных распределительных коллекторов;
- на ответвлениях от стояков 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 металлопластиковые с кислородозащитным слоем, прокладываемые в конструкции пола в гофре к нагревательным приборам от распределитель

- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-750* и электросварные по ГОСТ10704-91 для горизонтальных и вертикальных магистральных трубопроводов, стояков отопления лифтовых холлов и лестничных клеток.

Проектом предусматривается установка приборов учета тепловой энергии для каждой квартиры. Для этого на ответвлениях от распределительного коллектора к квартирам предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

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 Литер 3 составляет:

на отопление здания	- 1,174 Гкал/ч;
на горячее водоснабжение	- 0,646 Гкал/ч.

Вентиляция и кондиционирование.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы (выполнены из строительных конструкций) санузлов и кухонь, выведенных в пространство теплого чердака, и через общую шахту удаляется естественным путем над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через приточные клапаны во фрамугах 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. Для улучшения вентиляции в квартирах последних этажей предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов на входе в вентиляционный канал.

Вентиляция машинного отделения 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 с механическим побуждением.

Противодымная защита.

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

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией пожарная опасность;
- компенсационная подача воздуха при пожаре в коридоры жилой части через шахту лифтов с функцией пожарная опасность.

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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке.

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

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя, а также герметизацию смежных помещений, путем заполнения зазора жгутом из стекловолоконистых материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для надежности работы системы отопления в аварийных и экстремальных ситуациях применяется устройство гибких вставок на трубопроводах при пересечениях деформационных швов, а также установка термостатических элементов с защитой от замерзания радиаторов.

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 20 с относительно момента запуска систем вытяжной противодымной вентиляции.

11-Этап

Тепловые сети.

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

Параметры теплоносителя теплосети 95-70 °С, со срезкой на 70°С.

Данным проектом предусматривается проектирование 2-х трубных распределительных тепловых сетей от проектируемых зданий до тепловой камеры, расположенной на границе участка застройки. Прокладка тепловых сетей в зависимости от условий принята в непроходных каналах и бесканальным способами.

Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубными, подающими одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение. Схема сетей тупиковая, закрытая.

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 дренажные колодцы с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью компенсаторов и углов поворота.

Предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое.

При вводе трубопроводов теплосетей в здания предусмотрены герметизации вводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвальных этажах зданий запроектированы индивидуальные тепловые пункты.

В помещении ИТП (каждый литер оснащен собственным 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 нужд отопления, вентиляции и ГВС внутренних потребителей.

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

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

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

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой не менее 60°C 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.

Отопление

Проектом принята 2-х трубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительных коллекторов, расположенных в шахтах общих коридоров. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято попутное. В магистралях и стояках – встречное. Данная система отопления имеет устойчивую гидравлическую характеристику.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C.

В качестве отопительных приборов в жилых и общественных помещениях приняты стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажных распределительных коллекторов;
- на ответвлениях от стояков 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 металлопластиковые с кислородозащитным слоем, прокладываемые в конструкции пола в гофре к нагревательным приборам от распределитель
- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-750* и электросварные по ГОСТ10704-91 для горизонтальных и вертикальных магистральных трубопроводов, стояков отопления лифтовых холлов и лестничных клеток.

Проектом предусматривается установка приборов учета тепловой энергии для каждой квартиры. Для этого на ответвлениях от распределительного коллектора к квартирам предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

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 Литер 4 составляет:

на отопление здания - 0,495 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,322 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 11 составляет:

на отопление здания - 0,053 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,012 Гкал/ч;

на вентиляцию - 0,041 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 10 составляет:

на отопление здания - 0,200 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,136 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 9 составляет:

на отопление здания - 0,662 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,390 Гкал/ч.

Вентиляция и кондиционирование.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы (выполнены из строительных конструкций) санузлов и кухонь, выведенных в пространство теплого чердака, и через общую шахту удаляется естественным путем над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через приточные клапаны во фрамугах 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. Для улучшения вентиляции в квартирах последних этажей предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов на входе в

вентиляционный канал.

Вентиляция машинного отделения 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 с механическим побуждением.

В здании с пристроенными помещениями предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Для этого в помещениях венткамер размещаются приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла. Из санузлов предусмотрена самостоятельная вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Из помещений уборочного инвентаря, кладовых и инвентарных, предусмотрена самостоятельная вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Противодымная защита.

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

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией пожарная опасность;
- компенсационная подача воздуха при пожаре в коридоры жилой части через шахту лифтов с функцией пожарная опасность.

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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке.

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

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя, а также герметизацию смежных помещений, путем заполнения зазора жгутом из стекловолоконистых материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для надежности работы системы отопления в аварийных и экстремальных ситуациях применяется устройство гибких вставок на трубопроводах при пересечениях деформационных швов, а также установка термостатических элементов с защитой от замерзания радиаторов.

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 20 с относительно момента запуска систем вытяжной противодымной вентиляции.

12-Этап

Тепловые сети.

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

Параметры теплоносителя теплосети 95-70 °С, со срезкой на 70°С.

Данным проектом предусматривается проектирование 2-х трубных распределительных тепловых сетей от проектируемых зданий до тепловой камеры, расположенной на границе участка застройки. Прокладка тепловых сетей в зависимости от условий принята в непроходных каналах и бесканальными способами.

Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубными, подающими одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение. Схема сетей тупиковая, закрытая.

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 дренажные колодцы с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью компенсаторов и углов поворота.

Предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое.

При вводе трубопроводов теплосетей в здания предусмотрены герметизации вводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвальных этажах зданий запроектированы индивидуальные тепловые пункты.

В помещении ИТП (каждый литер оснащен собственным 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 нужд отопления, вентиляции и ГВС внутренних потребителей.

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

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

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

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой не менее 60°C 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.

Отопление

Проектом принята 2-х трубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительных коллекторов, расположенных в шахтах общих коридоров. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято попутное. В магистралях и стояках – встречное. Данная система отопления имеет устойчивую гидравлическую характеристику.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C.

В качестве отопительных приборов в жилых и общественных помещениях приняты стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажных распределительных коллекторов;
- на ответвлениях от стояков 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 металлопластиковые с кислородозащитным слоем, прокладываемые в конструкции пола в гофре к нагревательным приборам от распределитель

- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-750* и электросварные по ГОСТ10704-91 для горизонтальных и вертикальных магистральных трубопроводов, стояков отопления лифтовых холлов и лестничных клеток.

Проектом предусматривается установка приборов учета тепловой энергии для каждой квартиры. Для этого на ответвлениях от распределительного коллектора к квартирам предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

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 Литер 7 составляет:

на отопление здания - 0,229 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,153 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 6 составляет:

на отопление здания - 0,042 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,012 Гкал/ч;

на вентиляцию - 0,033 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 5 составляет:

на отопление здания - 0,246 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,194 Гкал/ч.

Расход тепла на Литер 8 составляет:

на отопление здания - 0,662 Гкал/ч;

на горячее водоснабжение - 0,390 Гкал/ч.

Вентиляция и кондиционирование.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы (выполнены из строительных конструкций) санузлов и кухонь, выведенных в пространство теплого чердака, и через общую шахту удаляется

естественным путем над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через приточные клапаны во фрамугах 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. Для улучшения вентиляции в квартирах последних этажей предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов на входе в вентиляционный канал.

Вентиляция машинного отделения 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 с механическим побуждением.

В здании с пристроенными помещениями предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Для этого в помещениях венткамер размещаются приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла. Из санузлов предусмотрена самостоятельная вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Из помещений уборочного инвентаря, кладовых и инвентарных, предусмотрена самостоятельная вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Противодымная защита.

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

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для лифтов с функцией пожарная опасность;
- компенсационная подача воздуха при пожаре в коридоры жилой части через шахту лифтов с функцией пожарная опасность.

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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке.

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

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя, а также герметизацию смежных помещений, путем заполнения зазора жгутом из стекловолоконистых материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для надежности работы системы отопления в аварийных и экстремальных ситуациях применяется устройство гибких вставок на трубопроводах при пересечениях деформационных швов, а также установка термостатических элементов с защитой от замерзания радиаторов.

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 противоподымных клапанов и закрытие огнезадерживающих клапанов;

-включение систем приточной противоподымной вентиляции зданий при возникновении пожара с задержкой 20 с относительно момента запуска систем вытяжной противоподымной вентиляции.

Сети связи

- девятый этап строительства литер 1, 2;
- десятый этап строительства литер 3;
- одиннадцатый этап строительства литер 4, 9, 10, 11;
- двенадцатый этап строительства литер 5, 6, 7, 8.

Технические решения приняты с учетом требований задания на проектирование и техническими условиями ООО “СОЗДАНИЕ-ЮГ” № 013-04/18 от 19.04.18г., ООО “ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ” №7 от 12.04.18г.

Техническими решениями для проектируемых здания литров 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 представленной проекторной документации предусматривается организация сетей связи в следующем объеме:

- антенная приемная сеть телевидения;
- радификация от городской сети;
- телефонизация от городской сети;
- диспетчеризация лифтов.

Проектируемый объем устройств сетей связи для проектируемых зданий предусматривает телефонизацию, радификацию и организацию сети телевидения с покрывает 100% квартир проектируемых зданий, а также организация диспетчеризацию для всех лифтов.

Ввод сети проводного вещания выполнен кабелем ВОЛС (4ОК) в подземной кабельной канализации от смотрового устройства (ККС), где установлена муфта связи МТОК. Точка подключения кабеля марки ПРППМ является шкаф с оборудованием по технологии FTТВ, установленный на первом этаже здания. Сеть проводного вещания прокладывается по стоякам в ПВХ трубе Ø 50мм проводом ПРППМ 2х1.2мм². От ответвительных коробок в трубе ПВХ Ø 16 мм. В пределах помещений

радиотрансляционные сети прокладываются проводом ПРППМ 2x0.9мм² в гофрированной трубе Ø16мм.

Предусмотреть прокладку кабелей UTP 4x2x24 AVG от шкафа с оборудованием по технологии ФТТВ до технического этажа. Предусмотреть прокладку кабеля UTP 4x2x24 AVG от слаботочных отсеков этажных щитов до каждой квартиры.

Организация телефонизации предусматривает подключение кабелем марки UTP от шкафа с оборудованием по технологии ФТТВ, установленного на первом этаже здания. Коробка распределительная КРТ устанавливается на первом этаже здания. Телефонная сеть прокладывается в стояке в ПВХ трубе Ø 50мм кабелем UTP. От коробки КРТ провод UTP проложить в трубе ПВХ Ø 16 мм до розеток телефонных в помещениях.

Телевизионная распределительная сеть предусматривает установку приемных антенн МВ, ДМВ диапазонов, антенных усилителей TERRA и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Мачта телеантенны, расположенной на кровле жилого дома подлежит молниезащите, путем присоединения к молниеприемникам здания. Распределительно-ответвительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей и усилитель магистральный «TERRA MA 025» и промежуточные усилители «TERRA-HA123» устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Магистральный кабель SAT-703 прокладывается по стоякам в трубе ПВХ Ø 50мм. От слаботочного отсека этажного щита до вводов в квартиры выполняются кабелем SAT-703 в трубе ПВХ Ø 25 мм.

Диспетчеризация лифтов выполняется по беспроводному каналу GSM с диспетчерской службой г. Краснодар. Все сигналы диспетчерского контроля работы лифтов, переговорной связи и пожарной сигнализации передаются на диспетчерский пульт от станции управления лифтов системы СДДЛ «Обь» расположенной в машинном отделении лифтов.

Диспетчерский контроль за работой лифта обеспечивает:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двустороннюю переговорную связь между кабиной и лифтовым холле 1-го этажа;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления при их расположении вне машинного помещения;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Диспетчерским контролем предусмотрена дополнительная сигнализация о состоянии лифта. Для диспетчеризации лифтов здания предусматривается установка оборудования диспетчеризации «Объ» проектируемом здании:

- лифтовый блок ЛБ 6.0, монтажный комплект ЛБ 6.0, переговорный комплект кабины (для каждого лифта);
- блок бесперебойного питания UPS528 VA;
- моноблок КШЛ-КСЛ Internet;
- GSM-модем.

Примененное в проекте оборудование обеспечивает возможность сопряжения с оборудованием существующего диспетчерского пункта г. Краснодар.

Электропитание системы диспетчеризации выполняется по первой категории надежности в соответствии с ПУЭ.

Техническими решениями для проектируемого здания литров 6, 11 представленной проекторной документации предусматривается организация сетей связи в следующем объеме:

- антенная приемная сеть телевидения;
- радификация от городской сети;
- диспетчеризация МГН.

Ввод сети проводного вещания выполнен кабелем ВОЛС (4ОК) в подземной кабельной канализации от смотрового устройства (ККС), где установлена муфта связи МТОК. Точка подключения кабеля марки ПРППМ является шкаф с оборудованием по технологии FTTB, установленный на первом этаже здания. Сеть проводного вещания прокладывается по стоякам в ПВХ трубе Ø 50мм проводом ПРППМ 2x1.2мм². От ответвительных коробок в трубе ПВХ Ø 16 мм. В пределах помещений радиотрансляционные сети прокладываются проводом ПРППМ 2x0.9мм² в гофрированной трубе Ø16мм.

Телефонизации предусматривается подключение кабелем марки UTP от шкафа с оборудованием по технологии FTTB, установленного на первом этаже здания. Коробка распределительная КРТ устанавливается на первом этаже здания. Телефонная сеть прокладывается в стояке в ПВХ трубе Ø 50мм кабелем UTP. От коробки КРТ провод UTP проложить в трубе ПВХ Ø 16 мм до розеток телефонных в помещениях.

Предусмотрена установка специализированной системы связи и вызова персонала

для МГН. Данной системой оборудуются: вход МГН в здание, туалеты предназначенные для использования МГН.

Для Переговорная связь состоит из устройства громкой связи GC-2001P1 встроенного в каждом помещении предназначенном для использования МГН (антивандальное исполнение) и пульта диспетчера GC 1036 K4 установленного в комнате охраны. Питание системы выполняется по первой категории от АВР электрощитовой здания, что позволяет работать системе при чрезвычайных ситуациях и оказывать помощь маломобильным гражданам.

Технологические решения

Технологическая часть проекта офисных помещений выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Планировочные решения выполнены в виде функционально взаимосвязанных групп помещений.

Ориентировочное количество работающих в офисных помещениях всех встроенных помещений всех этапов строительства - 126 человек. Штатное расписание может уточняться в процессе строительства

Расстановка технологического оборудования и мебели проектом не предусмотрена и выполняется арендаторами (при необходимости - по отдельному договору), в соответствии с решениями данного проекта и действующими нормами и правилами.

Режимы труда и отдыха работников устанавливаются администрацией организаций и структурными подразделениями, в штате которых числятся эти работники, и должны соответствовать КЗоТ Российской Федерации. Нормированная продолжительность рабочего времени не должна превышать 40 часов в неделю.

Режим работы работников односменный – 8 часов. Ориентировочное количество рабочих дней в году – 258.

Форма оплаты труда - договорная, с коэффициентом надбавки за особые условия труда (по результатам аттестации рабочих мест).

Работникам предоставляются ежегодные оплачиваемые отпуска продолжительностью не менее 24 рабочих дней. Замена отпусков денежной компенсацией не допускается.

Специалисты по капитальному и аварийному ремонту инженерного оборудования зданий, коммуникаций осуществляют обслуживание подразделений здания на договорной основе, числятся в штате соответствующих организаций.

Данные по штатному расписанию уточняются в процессе рабочего проектирования.

Проектом предусмотрено общее равномерное естественное в дневное время и искусственное в вечернее время освещение.

Рабочие места работников офисов оборудованы современными средствами оргтехники с организацией компьютерного ведения рабочего процесса. В соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» площадь на 1 рабочее место пользователей с ВДТ на базе плоских дискретных экранов – 6 м².

В помещениях поддерживаются оптимальные параметры микроклимата (уровни положительных и отрицательных аэроионов в воздухе, влажность и т. д.) в соответствии с нормами для помещений, в которых работа на ВДТ является вспомогательной (офисные помещения). По типу режимов труда рабочие места в помещениях офисной группы относятся к группе. В категории 3 (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03). Профессиональные пользователи ВДТ должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в порядке и в сроки, установленные Минздравмедпромом России Госкомсанэпиднадзором России.

Для офисных работников предусматриваются шкафы для верхней одежды в каждом кабинете. Питание работников предусмотрено близрасположенных предприятиях общепита.

В каждом блоке офисных помещений имеется отдельные санузлы, комнаты уборочного инвентаря.

Устройство системы отопления выполняется по проекту, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Все нагревательные приборы доступны для очистки от пыли. Производственные помещения оборудуются системами вентиляции и кондиционирования.

Во всех помещениях освещение выполняется в соответствии с главами СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». В случае изменения назначения помещения осветительные установки должны быть приспособлены к новым условиям без отклонения от норм освещенности. Окраска стен, перегородок, конструкций и оборудования производится в светлые тона с целью повышения освещенности.

Принятые в проекте решения:

- для работников помещений предусмотрено общее равномерное естественное в дневное время и искусственное в вечернее время освещение,

- размещение светильников, уровень освещенности – согласно нормам.

Допустимые уровни шума в помещениях допускаются в соответствии с действующими санитарными нормами уровней шума на рабочих местах. В помещениях не предусматривается размещение оборудования, генерирующее шум выше допустимых норм.

К числу основных мероприятий по охране труда и технике безопасности, принятых в проекте, относятся:

- применение оборудования, удовлетворяющего требованиям нормативной документации и не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний;

- рациональное размещение и организация рабочих мест.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть утверждены работодателем. Должностные инструкции доводятся до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность. Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников проводится вводный инструктаж на рабочем месте. Повторный инструктаж по безопасности труда проводится для всех работников не реже одного раза в три месяца.

Представители работодателей и работников организаций в соответствии с законодательством принимают мероприятия по улучшению условий и охраны труда, которые определяются при заключении коллективных договоров.

Проектируемые здания относятся к III (низкому) классу объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба от ЧС.

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- запроектированы помещения поста охраны в зоне главного вестибюля с постоянным пребыванием в нем охранника;
- оснащение входов/выходов системами видеонаблюдения для визуального контроля службой охраны;
- оснащение всех служебных выходов кодовыми замками (не препятствующими их открыванию изнутри).

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 10 источников, на период эксплуатации 69 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 4.0.

При строительстве жилого комплекса максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фоновой загрязненности составит на жилой застройки - 0,82 долей ПДК). На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК и составляют на границе жилой застройки – 0,97 долей ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справок от 05.06.18 г. № 529хл/350А, № 528хл/349А, № 527хл/348А «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 подводящий коллектор бытовой канализации. 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 (б), 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 (учтен 28 источников шума) жилого комплекса, расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.3.2.4780, согласно полученным расчетам максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилой застройке составляют 61,00 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 35,20 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, что участок размещения жилого дома расположен вне санитарно-защитных зон действующих предприятий, на территории, прилегающей к участку застройки, отсутствуют особо охраняемые участки, зоны ограниченного использования.

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

На земельном участке с кадастровым номером 23:43:0415001:1689 располагаются следующие здания:

- многоквартирный 16-этажный 3-секционный жилой дом литер 1 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже, 3-секционный 19-этажный жилой дом литер 2 (9 этап строительства),

- многоквартирный 19-этажный 3-секционный жилой дом литер 3 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже (10 этап строительства),

- многоквартирные жилые дома в составе: 2-х 12-этажных жилых секций (литер 4), одной 16-этажной жилой секции (литер 10) и с пристроенной к литеру 4 и литеру 10 одноэтажной секции (литер 11) с помещениями общественного назначения, а также жилого дома литер 9 в составе 2-х 16-этажных жилых секций (11 этап строительства),

- многоквартирный жилой дом в составе 12-этажного литера 5 (одна секция) с помещениями общественного назначения, односекционного 19-этажного жилого здания литер 7 и пристроенной к жилым домам литеры 7, 5 одноэтажной секции литер 6 с помещениями общественного назначения; отдельно стоящий 2-секционный 16-этажный многоквартирный жилой дом литер 8 (12 этап строительства).

Степень огнестойкости зданий (в составе литер 2 (9 этап), литер 3 (10 этап), литер 7 (12 этап)) – I.

Степень огнестойкости зданий (в составе литеров 1 (9 этап), 4, 9, 10, 11 (11 этап), 5, 6, 8 (12 этап)) – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий литеры: Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения класса Ф 4.3 (первые этажи литеров 1 (9 этап), пристроенные 1-этажные здания общественного назначения литер 6, литер 11 класса Ф4, Ф3 с техническими помещениями.

Технические помещения (электрощитовые, ВНС, ИТП), машинные отделения лифтов, КУИ предусмотрены категорий В4 по пожарной опасности.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон каждого из жилых зданий (в составе литеров 1, 2 (9 этап), 3 (10 этап), 4, 10, 11, 9 (11 этап), 5, 7, 6, 8 (12 этап)) с шириной проезда от 6,0 м.

Площадь каждого из этажей жилого здания в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м² (жилые этажи) и 6000 м² (первые этажи с офисными помещениями).

Стены лестничных клеток типа Н1 в жилых зданиях возводятся на всю высоту и возвышаются над кровлей, кроме того, предел огнестойкости перекрытий над лестничными клетками предусмотрен не менее предела огнестойкости её стен (т.е. не менее REI 90 в зданиях II степени огнестойкости и не менее REI 120 в зданиях I степени огнестойкости).

Эвакуация осуществляется:

- из помещений подвалов жилых зданий и из помещений техподполья зданий общественного назначения (литеры 6 (12 этап), 11 (11 этап)) – непосредственно наружу по внутренним лестницам с выходом непосредственно наружу (по двум лестницам в каждом из литеров 1, 2 (9 этап), 3 (10 этап), 4, 10, 9 (11 этап), 5, 7, 8 (12 этап));

- из встроенных помещений общественного назначения 1 этажа (первый этаж литеры 1 (9 этап), и из жилых помещений 1 этажа – непосредственно наружу;

- из помещений общественного назначения пристроенных зданий литер 6 (12 этап), литер 11 (11 этап)) – непосредственно наружу;

- из надземных этажей жилых зданий (1, 2 (9 этап), 3 (10 этап), 4, 10, 9 (11 этап), 5, 7, 8 (12 этап) - по лестничным клеткам типа Н1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с (расход принят для здания, требующего наибольшего расхода воды по табл. 2 СП 8.13130.2009) от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой водопроводной сети;

- система внутреннего пожаротушения зданий с расходом воды 1 струя по 2,6 (пристроенные здания общественного назначения литер 11 (11 этап), литер 6 (12 этап)), 2 струи по 2,6 л/с (жилые здания литер 4 (11 этап), литер 5 (12 этап)), 3 струи по 2,6 л/с (жилое здание литер 1 (9 этап), литеры 9, 10 (11 этап), литер 8 (12 этап)), 3 струи по 2,9 л/с (литер 2 (9 этап), литер 3 (10 этап), литер 7 (12 этап)) через повысительные пожарные насосные станции (подвалы зданий);

- система адресной автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания (жилая часть, офисная часть);

- система СОУЭ 1 типа с источником бесперебойного питания (жилая часть), СОУЭ 2 типа (офисные помещения и помещения общественного назначения);

- система дымоудаления с огнезащитой воздуховодов (поэтажные коридоры жилого здания);

- система подпора воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов (поэтажные коридоры жилой части, лифтовые шахты);

- система аварийного и эвакуационного освещения;

- пожарные посты (помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) в литеры 1, 4, 6 (5 этап), 2, 3 (6 этап), 7, 8, 10 (7 этап)).

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

КМ1- для отделки стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ2- для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

КМ2- для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ3 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

В помещениях общественного назначения для отделки помещений на путях эвакуации предусматривается применение строительных материалов с показателями пожарной опасности не ниже:

КМ2 - для отделки стен и потолков в вестибюлях;

КМ3 - для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

КМ3 - для покрытий пола в вестибюлях;

КМ4 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

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 воздуха.

В подвальных этажах предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приямками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м, а устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Водоизоляционный слой кровли жилых зданий (в составе литеров 1, 5, 6 (1 этап), 2, 3, 4 (2 этап), 7, 8 (3 этап), 9, 10 (4 этап)) выполнен из покрытия «Техноэласт ЭКП» и «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» с гравий засыпкой толщиной 15мм. Высота ограждения кровли жилого здания 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.

В жилых зданиях (литер 2 (9 этап), литер 3 (10 этап), литер 7 (12 этап)), высота которых превышает 50 м предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 20 минут.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия для инвалидов разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 59.13330.2016 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

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 вручную.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп по территории жилого комплекса 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 жилого комплекса 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 гостевых автостоянках предусмотрено 93 парковочных места (что составляет около 20% от общего расчетного числа гостевых парковок) для инвалидов (в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта для инвалидов - колясочников), передвигающегося на автомобиле. Расстояние от этих автостоянок до входов в жилые здания, доступных инвалидам, - не превышает 100м, а до входов во встроенные помещения общественного назначения - не превышает 50м.

Беспрепятственный доступ инвалида на коляске на первый этаж жилых зданий и во встроенные помещения общественного назначения организован при помощи подъемника вертикального перемещения.

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

В проекте (в соответствии с заданием на проектирование) не предусмотрены квартиры для проживания инвалидов на коляске.

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.

Размеры всех входных площадок (крылец) не менее 1.5мх1.85м. Площадки имеют навес, водоотвод. Глубина всех тамбуров не менее 2.3м, при ширине не менее 1.5м.

Размеры санузлов для МГН не менее 1.7мх1.8м. В каждом блоке помещений общественного назначения предусмотрен санузел для МГН. Ширина всех входных дверей в свету не менее 1.2м.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания. Класс энергосбережения здания зависит от величины отклонения требуемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^{тр}$, от расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии $q_{от}^p$ (в %), согласно табл. 14, СП 50.13330.2012.

Согласно расчетным условиям, Класс энергосбережения проектируемых зданий находится в пределах нормы.

Показатель компактности проектируемых зданий находится в пределах рекомендуемой величины.

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

Проектное решение входов в жилые здания предусматривается через тамбур, в пристроенные помещения - через "тепловую завесу".

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 $r \geq 0,7$) ограждающих конструкций обеспечивает их высокую теплотехническую однородность.

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

Конструкции покрытий всех типов запроектированы с теплоизоляционным слоем. Предусмотрена конструкция покрытия над жилыми помещениями - теплый чердак, позволяющая обеспечить нормируемые требования теплозащиты.

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;
- Учет используемых энергетических ресурсов осуществляется приборами учета на подводящих коммуникациях, предусмотренными в соответствующих разделах проекта.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерно-геологических изысканий № 77-2-1-1-0113-18 от 22.05.18 г., 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 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: Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на участке с кадастровым номером 23:43:0415001:1689, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, г. Краснодар, район п. Знаменский и п. Зеленопольский» 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. Бургасенков	 (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)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат МС-Э-37-2-9143	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	А.В. Ларионов	 (подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000734

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610764
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000734
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью "Этагон-Экспертиза"

(ООО "Этагон-Экспертиза")

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1152310002063

Место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, д. 65.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 мая 2015 г. по 18 мая 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)