

Общество с ограниченной ответственностью

ПромМашТест

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610735.0000694

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ПромМашТест»

А. П. Филагчев

«01» марта 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	8	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу:
г.Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы:

Договор на проведение негосударственной экспертизы № XX от XX. 2018 года;

Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий;

Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Проектная документация на объект капитального строительства

Результаты инженерных изысканий

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

Состав проектной документации по объекту капитального строительства:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	(Б)С-И-Г-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	Изм.1
2	(Б)С-И-Г-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.2
		Раздел 3 «Архитектурные решения»	
3	(Б)С-И-Г-АР-(Б)1	Подраздел 3.1 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	Изм.3
4	(Б)С-И-Г-АР-(Б)2	Подраздел 3.2 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	Изм.4
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	(Б)С-И-Г-КР.Р-(Б)1	Подраздел 4.1 «Расчет конструкций. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
6	(Б)С-И-Г-КР-(Б)2	Подраздел 4.1 «Расчет конструкций. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
7	(Б)С-И-Г-КР-(Б)3	Подраздел 4.3 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
8	(Б)С-И-Г-КР-(Б)4	Подраздел 4.4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	

		земной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
9	(Б) Ц - II - Г - ИОС1 - II (Б)1	Подраздел 5.1.1 «Система электроснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
□	(Б) Ц - II - Г - ИОС1 - II (Б)2	Подраздел 5.1.2 «Система электроснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
Г	(Б) Ц - II - Г - ИОС2 - II (Б)1	Подраздел 5.2.1 «Система водоснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
ГГ	(Б) Ц - II - Г - ИОС2 - II (Б)2	Подраздел 5.2.2 «Система водоснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
ГЛ	(Б) Ц - II - Г - ИОС2 - II (Б)3	Подраздел 5.2.3 «Автоматизация системы водоснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
ГЛ	(Б) Ц - II - Г - ИОС2 - II (Б)4	Подраздел 5.2.4 «Автоматизация системы водоснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
ЛЛ	(Б) Ц - II - Г - ИОС3 - II (Б)1	Подраздел 5.3.1 «Система водоотведения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
ЛЛ	(Б) Ц - II - Г - ИОС3 - II (Б)2	Подраздел 5.3.2 «Система водоотведения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
Ц	(Б) Ц - II - Г - ИОС3 - II (Б)3	Подраздел 5.3.3 «Автоматизация системы водоотведения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
ЦЦ	(Б) Ц - II - Г - ИОС3 - II (Б)4	Подраздел 5.3.4 «Автоматизация системы водоотведения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	

		(литер 2, II этап строительства)»	
≡	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)1	Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)2	Подраздел 5.4.2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
(株)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)3	Подраздел 5.4.3 «Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(有)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)4	Подраздел 5.4.4 «Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)5	Подраздел 5.4.5 «Узел учета тепловой энергии и теплоносителя. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)6	Подраздел 5.4.6 «Узел учета тепловой энергии и теплоносителя. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС4 П(В)7	Подраздел 5.4.7 «Тепловые сети»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС5 П П 1	Подраздел 5.5.1 «Сети связи. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС5 П П 2	Подраздел 5.5.2 «Сети связи. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
(В)	(В)С - П - П - ИОС5 П П 3	Подраздел 5.5.3 «Наружные сети связи»	
(代)	(В)С - П - П - ИОС6 П П 1	Подраздел 5.6.1 «Технологические решения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	Изм.5
(В)	(В)С - П - П - ИОС6 П П 2	Подраздел 5.6.2 «Технологические решения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	Изм.6

31	2017-09-11-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
(Б)	(Б)С-П-П-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПБ-П1	Подраздел 9.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПБ-П2	Подраздел 9.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
С-П-П	(Б)С-П-П-ПБ-П3	Подраздел 9.3 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПБ-П4	Подраздел 9.4 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПБ-П5	Подраздел 9.5 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
(Б)	(Б)С-П-П-ПБ-П6	Подраздел 9.6 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
П	(Б)С-П-П-ОДИ-□□	Подраздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
П	(Б)С-П-П-ОДИ-□□	Подраздел 10.2 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	

		(литер 2, II этап строительства)»	
†	(Б) □ - † - † - ТБЭ - □ (□ □	Подраздел 10(1).1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	Изм.7
†	(Б) □ - † - † - ЭЭ - † (□ ?	Подраздел 11 (1).1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства)»	
†	(Б) □ - † - † - ЭЭ - † (□ ?	Подраздел 11 (1).2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)»	
†	(Б) □ - † - † - СКР - † (†)	Подраздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	Изм.8

Отчеты по результатам инженерных изысканий

- Инженерногеодезические изыскания
- Инженерногеологические изыскания
- Инженерноэкологические изыскания

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные техникоэкономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта: Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а

Строительный адрес: Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а

Основные техникоэкономические характеристики объекта капитального строительства

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатели
Земельный участок			
1.	Площадь земельного участка в границах проектирования	м ²	5002
2.	Площадь застройки (всего)	м ²	1984,90
3.	Коэффициент застройки (к1)	-	0,40
4.	Площадь твёрдого покрытия в границах участка	м ²	2492,00
5.	Площадь озеленения	м ²	4183
6.	Процент застройки (литер 1/литер 2)	%	49,43/32,24

Торговый магазин 2			
(有).	Общая площадь	м ²	230,10
23.	Полезная площадь	м ²	227,90
24.	Расчетная площадь	м ²	210,80
25.	Торговая площадь	м ²	131,45
26.	Количество посетителей	чел	卅
(日).	Количество работников магазина	чел	7
Торговый магазин 3			
(日).	Общая площадь	м ²	215,00
29.	Полезная площадь	м ²	213,20
30.	Расчетная площадь	м ²	197,30
31.	Торговая площадь	м ²	141,70
32.	Количество посетителей	чел	卅
(日).	Количество работников магазина	чел	7
Подземная часть			
(代).	Общая площадь подвала, в том числе:	м ²	1501,15
30.	Площадь тех.помещений инженерного обеспечения	м ²	114,80
31.	Общая площадь автостоянки	м ²	1335,10
32.	Вместимость автостоянки	м/м	卅
Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства)			
□	Площадь земельного участка	м ²	5002
2.	Площадь застройки здания	м ²	914,60
3.	Строительный объем, в том числе: +++++надземная часть +++++подземная часть	м ³ м ³ м ³	70222,45 65689,30 4533,15
4.	Этажность	шт.	(日)
卅	Количество этажей, в том числе подземный этаж	шт. шт.	(日) 1
卅	Коэффициент застройки (к1)	-	卅 卍
卅	Общая площадь жилого дома	м ²	21760,90
8.	Общая площадь квартир (с летними помещениями) - полезная площадь здания	м ²	12714,45
9.	Жилая площадь здания	м ²	6740,40
10.	Площадь помещений общественного назначения	м ²	764,70
11.	Количество квартир, в том числе	шт.	(代)9
	Зк-квартир	Шт.	(日)

	2к-квартир	шт.	1х
	1к-квартир	шт.	11
	студии	шт.	11
тп.	Расчётное количество жителей	чел.	13
Встроенные помещения, общественного назначения			
Универсальная культурно-досуговая и детская зоны			
тл.	Общая площадь	м ²	225,20
14.	Полезная площадь	м ²	223,40
15.	Расчетная площадь помещений	м ²	206,00
16.	Вместимость	чел	(8)2
Универсальная спортивная зона 1			
тл.	Общая площадь	м ²	286,00
14.	Полезная площадь	м ²	283,80
15.	Расчетная площадь	м ²	267,00
16.	Вместимость	чел	3
Универсальная спортивная зона 2			
тл.	Общая площадь	м ²	132,85
14.	Полезная площадь	м ²	132,15
15.	Расчетная площадь	м ²	119,60
16.	Вместимость	чел	11
Подземная часть			
(8).	Общая площадь подвала, в том числе:	м ²	1496,60
27.	Площадь тех.помещений инженерного обеспечения	м ²	142,80
28.	Общая площадь автостоянки	м ²	1310,90
29.	Вместимость автостоянки	м/м	11

Специальные технические условия «На проектирование противопожарной защиты Многоквартирной жилой застройки со встроенными помещениями по адресу: г. Ростова-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а (Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства), не разрабатывались.

Проектом предусмотрен дополнительно расчет величины пожарного риска двух зданий.

Расчет строительных конструкций выполнен с использованием программного комплекса «Лира САПР» версия 2015 (сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11 СП15).

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: новое строительство

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями

Характерные особенности объекта капитального строительства

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность;	Не принадлежит к объектам транспортной и инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых могли бы влиять на их безопасность
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения;	Опасных природных процессов и явлений для здания и на территории эксплуатации здания не было выявлено.
Уровень ответственности здания	II (нормальный)
Степень долговечности	II
Степень огнестойкости здания	I
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Класс функциональной пожарной опасности	автостоянка - Ф 5.2; - торговые помещения Ф 3.1; - офисные помещения Ф 4.3; - жилые блоки секции - Ф 1.3

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

Генеральная проектная организация:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ДонВорк»

Сокращенное наименование: ООО «ДонВорк»

Юридический адрес: 344010, г. Ростов на Дону, пер.Крепостной 129/ ул.Тельмана 179, 2эт.

Фактический (почтовый) адрес: 344010, г. Ростов на Дону, пер.Крепостной 129/ ул.Тельмана 179, 2эт.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства выдано Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал» № СРОП-019-614703792401

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.09.18 г.

Исполнитель инженерно-строительных изысканий:

Полное наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное наследие»

Сокращенное наименование: ООО «Архитектурное наследие»

Юридический адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Фактический (почтовый) адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.11.2016

№ 0021.042010 выдано СРО, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания СРО Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО Ассоциация «ИРОСК»).

Исполнитель инженерно-геологических изысканий:

Полное наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное наследие»

Сокращенное наименование: ООО «Архитектурное наследие»

Юридический адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Фактический (почтовый) адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.11.2016

№ 0021.042010 выдано СРО, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания СРО Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО Ассоциация «ИРОСК»).

Исполнитель инженерно-экологических изысканий:

Полное наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное наследие»

Сокращенное наименование: ООО «Архитектурное наследие»

Юридический адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Фактический (почтовый) адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 33.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.11.2016

№ 0021.042010 выдано СРО, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания СРО Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО Ассоциация «ИРОСК»).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик

Полное наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Гефест Южный»

Сокращенное наименование: ООО «Гефест Южный»

Юридический адрес:

344064 Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, д. 62/1, литер Н, ком. 3

Фактический адрес:

344064, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, д. 62/1, литер Н, ком. 3

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица (ОГРН) №117615034057

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

Заявитель является заказчиком.

Доверенное лицо технического заказчика:

Генеральный директор Роболева Мариула Владимировна

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

Экологическая экспертиза объекта капитального строительства не требуется

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования: собственные средства (не бюджет)

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

Договор генерального проектирования

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

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

«Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий», утвержденное Зам. генерального директора по строительству ООО «ДонВорк» Лушниковым А.О. 11.09.2017, согласованное Генеральным директором ООО «Архитектурное наследие» Чернявским А.Г. 11.09.2017;

«Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий», утвержденное Зам. генерального директора по строительству ООО «ДонВорк» Лушниковым А.О. 11.09.2017, согласованное Генеральным директором ООО «Архитектурное наследие» Чернявским А.Г. 11.09.2017;

«Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий», утвержденное Зам. генерального директора по строительству ООО «ДонВорк» Лушниковым А.О. 11.09.2017, согласованное Генеральным директором ООО «Архитектурное наследие» Чернявским А.Г. 11.09.2017;

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

«Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а. Шифр 2009/11-И1-ИГДИ-ППР. 2017», утвержденная Генеральным директором ООО «Архитектурное наследие» Чернявским А.Г. 11.09.2017, согласованная Зам. генерального директора по строительству ООО «ДонВорк» Лушниковым А.О. 11.09.2017;

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная Заказчиком;

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

Не применяется

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

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

- копия задания на проектирование от 11 сентября 2017г.;

- копия технического задания на проектирование от 11 сентября 2017г.

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № ВУ613100002299 от 07.11.2017г

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

Технические условия для присоединения проектируемого объекта к электрическим сетям № 3016/17/РГЭС/ВРЭС (8.28.23), выданные АО «Донэнерго» (срок действия 1 года);

Технические условия водоснабжения и канализования объекта № 5209 от 29.11.2017г. выданные АО «Ростовводоканал» (сроком на 5 лет);

Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения №259 от 13.02.2018, выданные АО «Ростовводоканал» (сроком на 3 года);

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к тепловым сетям АО «Теплокоммунэнерго» № 83 от 15.12.2017г.

Технические условия на строительство ВОЛС и присоединение к сети МР Кавказ.

Договор аренды на земельный участок от 25 ~~бр~~я 2017г. с кадастровым номером 61:44:0022619:15, площадью 5002 кв.м;

Выписка от 02.11.2017г. из ЕГРП на недвижимое имущество и сделок с ним по земельному участку с кадастровым номером 61:44:0022619:15, площадью 5002 кв.м;

Письмо № 1342-115-2 от 22.11.2017г. ГУ МЧС России по Ростовской области об отсутствии требований для разработки ИТМ ГО ЧС;

Решение Министерства культуры Ростовской области № ~~234030~~77 от 01.12.2017г. о возможности осуществления проектирования и строительства на земельном участке Раздорская 2а в г. Ростов-на-Дону;

Заключение № 6032 об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 17.10.2017г;

Письмо № 28.03/28.02.5.1/4427 от 27.10.2017г. Минприроды РО об отсутствии (наличии) особо охраняемых территорий регионального и местного значения;

Письмо № 0765/19261 от 23.10.2017 Роспотребнадзор о наличии ЗСО источников водоснабжения;

Письмо № 0408/3812 от 22.09.17 об отсутствии (наличия) особо охраняемых природных территорий федерального значения;

Письма № АД2433/2, 2434/2, 2435/2 от 08.12.2017г. Департамента автомобильных дорог организации дорожного движения г. Ростов-на-Дону по примыканиям проездов и размещению гостевой парковки;

- Расчет продолжительности инсоляции (литер 1, литер 2);

- Инструкция по эксплуатации жилого дома и встроенных помещений общественного назначения

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

Протокол измерения плотности потока радона и мощности излучения на земельном участке, отведенном под строительство, № РАД от 01.11.2017г., выданный ООО «Архитектурное наследие» в городе Ростов-на-Дону;

Протокол лабораторных измерений № 10234 от 19.10.2017г. по физико-химическим измерениям, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» филиал в городе Ростов-на-Дону;

Заключение от 19.10.2017г. к протоколу лабораторных измерений № ~~В0264~~ 19.10.2017г.;

Протокол лабораторных испытаний № 10080 от 30.10.2017г. по физикохимическим, микробиологическим, санитарнопаразитологическим исследованиям, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» филиал в городе Ростов-на-Дону;

Заключение от 30.10.2017г. к протоколу лабораторных испытаний № 10080 30.10.2017г.;

Протокол лабораторных измерений № 10734 от 01.11.2017г. по уровню шума на земельном участке, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» филиал в городе Ростов-на-Дону;

Заключение от 01.11.2017г. к протоколу лабораторных испытаний № 10734 01.11.2017г.;

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках (письмо ФГБУ «СевероКавказское УГМС» № 1/117/4561 от 16.10.2017);

Договор от 22.12.2017г. пользования существующей автостоянкой на земельных участках кадастровый номер участка № 61:44:0012002:4, № 61:44:0012002:5 по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, ул. Фурмановская, 152

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерногеологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства указанием выявленных геологических и инженерногеологических процессов (карте, с ли, сейсмичность, склоновые процессы и т.д.)

Земельный участок, отведенный под проектирование многоквартирного жилого дома расположен в Первомайском административном районе в квартале, ограниченном ул. Раздорской с севера, переулком Измайльским с запада и существующими строениями с востока. Участок строительства, имеющий прямоугольную форму в плане, граничит: с севером существующей улицей Раздорской, с востоком существующим внутренним проездом и частной парковкой, с юга – зеленые насаждения, с западом существующая застройка, назначение – монтаж.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

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

- Инженерногеодезические изыскания;
- Инженерногеологические изыскания;
- Инженерноэкологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1 Инженерногеодезические изыскания

Инженерногеодезические изыскания выполнены ООО «ГЕОИЗЫСКАНИЯ» на основании Договора № 2017-09-11-И1 от 11.09.2017 с ООО «ДонВ», технического задания на производство инженерных изысканий и программы инженерных изысканий.

Инженерногеодезические изыскания выполнены с целью получения современного плана местности масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, с учетом рельефа. Участок производства работ расположен на территории г. Ростов-на-Дону, ул. Раздорская, 2а. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в сентябре 2017 г.

Виды и объемы выполненных работ:

Виды работ: Ед. изм. Объем

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м 2,0

Камеральная обработка инженерногеодезических изысканий на застроенной территории

в масштабе 1:500, сечением 0,5 м 2,0

Инженерно-геодезические условия.

На участок изысканий в «Департаменте архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону» получены топографические планы масштаба 1:500 в растровом изображении (планшеты 38В-15, 38В-16, 48А-03, 48А-04). В качестве исходных данных приняты пункты существующей опорной геодезической сети. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы.

Система координат – местная система координат г. Ростова-на-Дону. Система высот – Балтийская 1977 г.

На участке работ выполнена топографическая съемка М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, электронным тахеометром Trimble M3 DR (2") № С603271. Положение наземных и подземных коммуникаций определено по внешним признакам, трассированием коммуникаций комплектом трассопоискового оборудования Radiodetection CAT4+Genny (№ 10/К3РУ-176). Полнота и правильность нанесения подземных и наземных коммуникаций на инженерно-топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

По результатам съемки составлен топографический план масштаба 1:500 с использованием лицензионной программы Digital для Windows 5.0. Топографический план сдан в цифровом виде на магнитном носителе в «Департаменте архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону».

Характеристики точности угловых и линейных измерений соответствуют требованиям нормативных документов.

В техническом отчете представлен Акт приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ от 11.09.2017.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию АО «Северокавказское аэрогеодезическое предприятие».

Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические и метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществление строительства.

В административном отношении район производства работ находится в г. Ростове-на-Дону по адресу: ул. Раздорская, 2а.

Климат района умеренно-континентальный. Лето жаркое, сухое, особенно во второй половине, сменяется осенью с преобладанием пасмурной дождливой погоды и с заморозками на почве в конце периода. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, установление и выход снежного покрова наблюдается несистемно. Весна короткая, обычно уже во второй половине мая наступает лето. Температура воздуха в среднем за год составляет 8,9°С; абсолютный максимум 40°С, минимум минус 35°С. Средний годовой слой осадков 555 мм. На территории изысканий располагаются кафе «Фрай Мюллер», шиномонтаж, автозаправка.

Участок работ имеет спокойный рельеф с равномерным уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки по естественному рельефу изменяются от 54,90 м до 58,60 м. Нормативная глубина промерзания грунта 0,9 м.

Территория спланирована, имеются проезды с асфальтированным покрытием, преобладают благоустроенные участки вблизи капитальных зданий. Древесные насаждения представлены в виде отдельно стоящих деревьев. Из инженерных коммуникаций на участке имеются во провод, бытовая и ливневая канализация, теплотрасса, подземные кабели связи, подземные кабели электрические 0,4 кВ, 6 кВ, газопроводы, бензопроводы, ЛЭП 0,4 кВ. Неблагоприятные процессы и явления отсутствуют.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Описание результатов инженерных изысканий

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проектной документации строительства многоквартирной жилой застройки специалистами ООО «Архитектурное наследие» выполнены инженерно-геологические изыскания.

Техническая характеристика проектируемых зданий приведена согласно технического задания:

■ Многоквартирная жилая застройка (I этап строительства): габариты здания 4 м x 26,1 м x 75 м, этажность 25 этажей, подвал глубиной 3,15 м, фундаменты свайные с глубиной заложения до 25,0 м, предполагаемая нагрузка 250 кПа, уровень ответственности I (нормальный), вид строительства жилое строительство;

■ Многоквартирная жилая застройка (II этап строительства): габариты здания 4 м x 26,1 м x 75 м, этажность 25 этажей, подвал глубиной 3,15 м, фундаменты свайные с глубиной заложения до 25,0 м, предполагаемая нагрузка 250 кПа, уровень ответственности I (нормальный), вид строительства жилое строительство;

■ Подземная автостоянка: габариты здания 110,0 м x 85,0 м x 3,15 м, этажность 1 этаж, фундаменты свайные с глубиной заложения до 25,0 м, предполагаемая нагрузка 250 кПа, уровень ответственности II (нормальный), вид строительства жилое строительство.

Площадка изысканий расположена по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Раздорская, 2а

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерно-геологических изысканий

Полевые инженерно-геологические работы (бурение скважин, полевые исследования грунтов, отбор проб грунта и воды,) выполнены в сентябре 2017 года.

Основные виды и объемы работ составили:

■ Ударно-канатное бурение 194 скважин глубиной до 38,0 м; общий объем бурения составил 631 п.м.;

■ статическое зондирование грунтов 7 опытов (точек статического зондирования);

■ отбор проб грунта ненарушенной структуры 217 монолита

■ отбор проб грунта нарушенной структуры 17 образцов

■ отбор проб грунтовых вод 3 пробы;

Количество буровых выработок, глубина исследования грунтов основания определены в зависимости от габаритов проектируемого здания, сложности инженерно-геологических условий, типа и глубины заложения фундамента.

По результатам испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками методом статического зондирования было выполнено уточнение и дополнение инженерно-геологического разреза, определены механические характеристики свойств грунтов.

По отобранным пробам определены свойства и гранулометрический состав грунтов.

Составлены и приведены: план расположения горных выработок (карта фактического материала), инженерно-геологические разрезы, геологические колонки скважин, ведомости частных значений свойств грунтов, ведомости результатов статистической обработки свойств грунтов, таблица нормативных и расчетных значений свойств грунтов, ведомости результатов определений коррозионной агрессивности грунтовых вод, таблицы результатов определения коррозионных свойств грунтов, паспорта статического зондирования с графиками зондирования, каталог координат и высот инженерно-геологических скважин и отчет полевых исследований грунтов.

Инженерно-геологические условия

Климат.

Климат в г. Ростов-на-Дону континентальный, несколько смягченный близостью Азовского и Черного морей.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с миди оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5^оС. Лето устанавливается в первой половине мая, когда среднесуточная температура устойчиво переходит через 15^оС. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней. Климатические параметры холодного и теплого периодов года приведены в таблицах 2 и 3 в соответствии со СП 131.13330.2012.

Среднегодовое количество осадков составляет 498мм, из них на летний период приходится 180300мм. Средний покров снега 20см. Средняя глубина промерзания почвы 43см, максимальная 90см, минимальная 14см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплые и северозападные. Восточные ветры в летнее время имеют суховейный характер, а западные приносят более влажный и холодный воздух. Наибольшая скорость ветра до 15 м/сек, наблюдается в холодное время года при восточных направлениях.

Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, зависит от температуры воздуха. Наименьших значений она достигает зимой (5мб). Наибольшие летом (1516мб). Абсолютная влажность имеет годовой ход, соответствующий параллельному ходу температуры. Относительная влажность воздуха высокая. Средняя годовая влажность составляет 72%. Наиболее часто в атмосферном давлении города повторяется градация от 1000 до 1013мм, максимум в конце весны и начале осени (82%).

По многолетним данным на описываемой территории туманы отмечаются большей устойчивостью и повторяемостью в течение всего года. Образование тумана в большинстве случаев связано с адвекцией. Оптимальные условия для туманообразования лежат в пределах скорости ветра от 5 до 610м/сек.

С наступлением теплого периода отмечается развитие грозовой активности. Грозы начинаются в основном в апреле и заканчиваются в октябре. Грозовой период составляет 7 месяцев. Общее количество грозовых дней в году за многолетний период достигает 27 дней, с наибольшим количеством в июне и июле (8 дней). Град, как и грозы, в основном наблюдается в теплое время года с апреля по октябрь. Выпадение града связано, как правило, с прохождением областей пониженного давления, неустойчивостью воздушных масс. К особым метеорологическим явлениям относятся пыльные бури. Возник они чаще всего в утренние часы достигают максимального развития к полудню и прекращаются к вечеру. Ночью пыльные бури бывают чрезвычайно редко.

В соответствии со СП 131.13330.2012 территория г. Ростова-на-Дону по климатическому районированию относится к III району и подрайону III-В.

Геоморфологические и техногенные условия.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на Понтическом плато, на левом склоне р. Темерник. Рельеф участка плоский, ровный.

Территория частично застроена зданиями, подлежащими сносу, полого наклонена в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 55,27 до 57,29 м по устьям пробуренных скважин.

Техногенные условия площадки изысканий характеризуются как сложные. Проектный объект расположен на застроенной территории. Плотность застройки и густота инженерных сетей высокая.

Геологическое строение.

В геологическом строении участка выполнения работ до разведанной глубины 3836,0 м принимают участие современные техногенные, верхнечетвертичные, среднечетвертичные и нижнечетвертичные делювиальные образования, постилающиеся нижнемиоценовыми отложениями.

Современные техногенные отложения (tQIV) залегают в интервале глубин 0,0-0,15 м и представлены щебнем и асфальтом. Мощность техногенного горизонта о-

ставляет 0,15 м.

Верхнечетвертичные делювиальные отложения (dQIII) залегают в интервале глубин от 0,4-1,1 до 10,512,5 м и представлены суглинками просадочными от твердой до полутвердой консистенции. Мощность верхнечетвертичного делювиального горизонта составляет 9,12,1 м.

Среднечетвертичные делювиальные отложения (dQII) залегают под верхнечетвертичными отложениями в интервале глубин от 10,55 до 17,321,5 м и представлены суглинками твердыми просадочными. Мощность среднечетвертичных отложений изменяется от 4,8 до 11,0 м.

Нижнечетвертичные делювиальные отложения (dQI) залегают под среднечетвертичными грунтами делювиального генезиса в интервале глубин от 17,5 до 19,623,5 м и представлены суглинками твердыми непросадочными. Мощность грунтов нижнечетвертичного возраста составляет 2,6,2 м.

Нижнимиоценовые отложения (N1) представлены суглинками и скальным грунтом вестняком, залегают в основании инженерно-геологического разреза под четвертичными грунтами в интервале глубин от 17,5 м до 3638,0 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период выполнения работ вскрыты всеми скважинами на глубинах 29,1-30,1 м (абс. отм. 25,427,99 м).

Амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод составляет 1,51,0. Питание грунтовых вод происходит за счет атмосферных осадков. По условиям естественной дренированности (левый склон р. Темерник), подъема уровня подземных вод на исследуемом участке не ожидается. При увеличении инфильтрации, связанном с дальнейшим уплотнением застройки и большим количеством утечек из водонесущих коммуникаций, недостаточной организацией поверхностного стока, неэффективности ливневой канализации, возможно формирование временного техногенного горизонта грунтовых вод на более плотных литологических разностях грунтов.

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-кальциевые, соленые. Содержание солей в них колеблется до 3997 мг/л.

Подземные воды среднеагрессивны к бетону из портландцемента по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 и неагрессивны по всем указанным показателям.

Подземные воды неагрессивны к железобетонным конструкциям.

Подземные воды среднеагрессивны к конструкции из углеродистой стали.

Коэффициент фильтрации грунтов составляет 0,2790 м/сут.

Состав и условия залегания грунтов

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и литологического строения на изучаемом участке, согласно ГОСТ 20522 и ГОСТ 25100-2011, до изученной глубины 36,38,0 м выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 (dQIII) – суглинок тяжелый пылеватый твердый среднепросадочный незасоленный ненабухающий.

Грунты ИГЭ-1 залегают в интервале глубин от 0,4 до 10,512,5 м.

ИГЭ-2 (dQII) – суглинок легкий пылеватый твердый слабопросадочный незасоленный ненабухающий.

Грунты ИГЭ-2 залегают в интервале глубин от 10,55 до 17,321,5 м.

ИГЭ-3 (dQI) – суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный незасоленный ненабухающий.

Грунты ИГЭ-3 залегают в интервале глубин от 17,55 до 19,623,5 м.

ИГЭ-4 (N1pn) – суглинок легкий пылеватый твердый непросадочный незасоленный ненабухающий.

Грунты ИГЭ-4 залегают в интервале глубин от 19,65 до 23,725,7 м.

ИГЭ-5 (eN1pn) – суглинок щебенистый твердый незасоленный неоднородный. Щебеню

представлен средневыветрелыми малопрочными обломками.

Грунты ИГЭ-5 залегают в интервале глубин от 23,7 до 30,432,9 м.

ИГЭ-6 (N1s2) – скальный грунт, представленный известняком трещиноватым, малоплотным, плотным, сильновыветрелым, размягчаемым, нерастворимым.

Грунты ИГЭ-6 залегают в интервале глубин от 30,432,9 до 32,734,6 м

ИГЭ-7 (N1s2) – скальный грунт, представленный известняком трещиноватым средней прочности плотным средневыветрелым размягчаемым нерастворимым.

Грунты ИГЭ-7 залегают в интервале глубин от 32,734,6 до 36,038,0 м.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунты проявляют слабую агрессивность и обладают сильноагрессивными свойствами.

Специфические грунты

К специфическим грунтам в пределах участка работ согласно СП 47.13330.2012 и СП 11 105-97 часть III относятся техногенные, просадочные и элювиальные грунты.

Техногенные грунты (tQIV) распространены локально с дневной поверхности до глубины 0,15 м, представлены насыпными грунтами, сложенными асфальтом и щебнем.

К просадочным грунтам получившим повсеместное распространение на исследуемом участке относятся суглинки ИГЭ характеризующиеся среднепросадочными свойствами и суглинки ИГЭ2 характеризующиеся слабопросадочными свойствами.

Среднепросадочные суглинки ИГЭ залегают в интервале от 0,15 м до 10,512,5 м.

Слабопросадочные суглинки ИГЭ2 получили распространение под грунтами ИГЭ в интервале глубин от 10,512,5 до 17,321,5 м.

Исследуемая площадка строительства отнесена ко II типу грунтовых условий по просадочности. Просадка от собственного веса грунта составляет 19,58-21,02 см.

Элювиальные грунты ИГЭ3 представлены суглинком щебенистым, твердым, незаолевающим, неоднородным, обломки средневыветрелые, малопрочные (3). Распространены в интервалах глубин от 23,7 до 30,432,9 м.

Инженерно-геологические процессы и явления

В соответствии с СП 14.13330.2014 с изменением № I и картами сейсмичности района работ определена по г. Ростову-на-Дону и составляет по карте А (10%) 6 баллов; по карте В (5%) – 6 баллов; по карте С (1%) 7 баллов (в баллах MSK64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья. Сейсмичность площадки с учетом категории грунтов по карте А – 6 баллов; по карте В 6 баллов; по карте С 8 баллов.

Просадочность лессовидных суглинков как опасный инженерно-геологический процесс может развиваться в результате замачивания грунтов ИГЭ1-ИГЭ2. В случае нарушения условий поверхностного стока, инфильтрации атмосферных осадков, а также возможных утечек техногенных вод, в период строительства и эксплуатации зданий не исключено замачивание просадочных отложений. В результате замачивания просадочные грунты дают дополнительную деформацию, что может негативно сказаться на проектируемых сооружениях.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,66 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Участок планируемых работ по строительству объекта расположен в г. Ростову-на-Дону, ул. Раздорская 2а.

Проектом предусмотрена Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а.

Климат района работ умеренно-континентальный, полузасушливый, с умеренно малоснежной зимой.

Участок изысканий в границы водоразличных зон и прибрежных защитных полос водных объектов не попадает.

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий виды растений, занесенные в Красную книгу Ростовской области и Красную книгу Российской Федерации, не обнаружены.

Непосредственно на участке изысканий в ходе полевых работ животные не встречены. Виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ростовской области на участке изысканий и на прилегающих территориях не обнаружены.

На участке отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального и местного значения;
- свалки и полигоны твердых бытовых отходов;
- зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения населения;
- месторождения твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод.

По состоянию атмосферного воздуха район проектируемых работ относится к районам с напряженной экологической обстановкой, при этом потенциал загрязнения атмосферы повышенный.

Почво-грунты участка изысканий по физико-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7082-87 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СП 2.6.1.261-10, СП 2.6.1.280-10) по мощности дозы гамма-излучения и плотности потока радона для строительства объектов жилого и общественного назначения.

Измеренные на участке изысканий уровни шума соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.52-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Измеренные на участке изысканий уровни электромагнитного поля на по электрической и магнитной составляющей соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2126-45 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.4.1194-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

В приземном слое атмосферного воздуха на территории объекта, фактические концентрации диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода не превышают предельно допустимые концентрации согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязнения веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

В целом, участок соответствует нормативным требованиям в части качества среды обитания и обеспечения здоровья населения для строительства объектов жилого и общественного назначения.

Воздействие на окружающую среду при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта жилой застройки будет иметь допустимые уровни, ущерб, нанесенный жизнеобеспечивающим компонентам природной среды, будет минимизирован. На основании этого сделан вывод, что предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и меры по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта оптимальны.

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

3.1.4.1 Инженерно-геодезические изыскания

Представлена информация о согласовании инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

3.1.4.2 Инженерно-геологические изыскания

1. Технический отчет дополнен степенью морозного пучения грунтов, залегающих в слое сезонного промерзания.

2. Представлено техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

3. Представлена программа производства инженерно-геологических изысканий.
4. Технический отчет дополнен текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями п. 6.7.1 СП 47.13330.2012
5. Условные обозначения на инженерно-геологических разрезах приведены в соответствии с ГОСТ 21.302.2013.
6. В техническом отчете устаревшая нормативная техническая документация (национальные стандарты и своды правил) исправлена на актуальную.
7. В разделе 1.5 «Гидрогеологические условия» технического отчета приведена классификация подземных вод по химическому составу.
8. Разделе 1.7 «Физико-механические свойства грунтов» технического отчета дополнен таблицей нормативных и расчетных значений физико-механических свойств выделенных инженерно-геологических элементов.
9. Комплект карт ОСР97 заменен на комплект карт ОСР15 согласно изменению № 1 к СП 14.13330.2014.
10. Приведена характеристика грунтов, залегающих в сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости согласно ГОСТ 25-2001.
1. Представлена «Выписка из реестра членов СРО» согласно ст. 55.17 Градостроительного кодекса РФ и статьи 3.3 Федерального закона №191

3.1.4.3. 3.1.3.3 Инженерно-геологические изыскания

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

На экспертизу представлены следующие разделы проектной документации:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»;
 - Подраздел «Система электроснабжения»
 - Подраздел «Система водоснабжения»
 - Подраздел «Система водоотведения»
 - Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
 - Подраздел «Сети связи»;
 - Подраздел «Технологические решения»
- Раздел 6 «Проект организации строительства»
- Раздел 9 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Раздел 10(1).1 «Требования 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 и используемых энергетических ресурсов»

Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проект разработан на основании задания на проектирование, технического задания от 11 сентября 2017г.

Пояснительная записка содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде, газе, электрической энергии

Литер 1, I этап строительства

№ п/п	Наименование	Показатель	
1	Расчетный расход воды	Водопровод хозяйственнопитьевой и противопожарный, м ³ /ч , в том числе:	11,35
		Хозяйственнопитьевые нужды М ³ /ч	9,70
		в т.ч.: горячее водоснабжение М ³ /ч	5,55
		полив прилегающей территории м ³ /сут	0,97
2	Расчетные стоки	Канализация бытовая м ³ /сут	103,34
3	Годовой расход тепла	На отопление Гкал/год	2547,26
		На вентиляцию Гкал/год	52,96
4	Расчетная мощность кВт		616,30
5	Установленная мощность электроприемников кВт		659,45

Литер 2, II этап строительства

№ п/п	Наименование	Показатель	
1	Расчетный расход воды	Водопровод хозяйственнопитьевой и противопожарный, м ³ /ч , в том числе:	9,94
		Хозяйственнопитьевые нужды М ³ /ч	9,94
		в т.ч.: горячее водоснабжение М ³ /ч	5,71
		полив прилегающей территории м ³ /сут	0,97
2	Расчетные стоки	Канализация бытовая м ³ /сут	104,36
3	Годовой расход тепла	На отопление Гкал/год	2494,38
		На вентиляцию Гкал/год	75,39
4	Расчетная мощность кВт		554,0
5	Установленная мощность электроприемников кВт		583,86

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, представленный для строительства многоквартирной жилой застройки со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а.

В настоящее время на проектируемой территории пустырь.

На рассматриваемом и сопредельных земельных участках зданий, отнесенных к памятникам истории и культуры и охраняемых государством, нет.

В соответствии с представленным в качестве исходных данных для проектирования объекта Градостроительным планом земельного участка № RU 61322090 от 07.11.2017 г., площадь участка в кадастровых границах составляет 0,5002 га.

Участок расположен на территории, граничащей с пустырем, с ул. Раздорская. Размещение в указанной зоне жилой застройки относится к основным видам разрешенного использования земельного участка.

Площадка строительства многоквартирной жилой застройки со встроенными помещениями, имеет форму, приближенную к прямоугольнику и ориентирована:

- с юга - местный проезд, далее пустырь;
- с запада в 50 м АЗС;
- с востока в 50 м Горгаз;
- с севера - ул. Раздорская.

Категория земель: земли населенных пунктов.

На участке строительства жилой застройки инженерные сети отсутствуют.

Проектируемая жилая застройка состоит из двух литеров многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (литер 1, I этап строительства) и многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (литер 2, II этап строительства), этажность застройки составляет 2 этажа. Въезд в подземную автопарковку на 44 машино-места организован через рампу.

Отметки полов проектируемой застройки, а также поверхности автопроездов, открытых площадок под стоянки и свободной от застройки территории определены в результате проработки схемы организации рельефа с учетом существующих условий строительной площадки, технологических и транспортных требований.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод: дождевые и талые воды по естественным и спланированным поверхностям земли и покрытиям автодорог и тротуаров отводятся по рельефу и сбрасываются на покрытие прилегающей территории и далее по рельефу сбрасываются в закрытую систему дождевой канализации города Ростова-на-Дону.

Территория проектируемой площадки благоустроена в соответствии с действующими санитарными нормами.

Автопроезды на территории застройки устраиваются с асфальтобетонным покрытием, с бетонным бортовым камнем по кромкам.

Проезд имеет ширину 6,00 м с разрывом от основного здания на расстоянии 8 м.

Для жителей на площадке предусмотрена установка малых архитектурных форм; контейнеров мусоросборников.

Для жилого дома литер 1 (I этап строительства) пожарным проездом является существующий проезд с восточной стороны, равный 6,00 м на расстоянии 3,00 м от наружных стен проектируемого здания жилого дома находящийся на прилегающей территории, имеющий твердое, существующее асфальтобетонное покрытие.

С восточной стороны проектируемый пожарный проезд, шириной 6,00 м, в 8,00 м от наружных стен проектируемого жилого дома.

Для жилого дома литер 2 (II этап строительства) пожарным проездом является проектируемый проезд с южной стороны на расстоянии 8,00 м, с восточной стороны на расстоянии 3,00 м, с южной стороны на расстоянии 8 м, ширина проездов 6,00 м.

Схемой планировочной организацией земельного участка предусмотрены подъезды и подходы к жилой застройке с северной, южной, восточной и западной стороны.

Проектируемый проезд для пожарной техники предусмотрен круговой.

Технико-экономические показатели земельного участка

Показатели	Единица измерения	Значение показателей
------------	-------------------	----------------------

Площадь отведённого участка, согласно градплану № RU-тл ? ? 0 -2299 от 07.11.2017 г.	№ га	++(B)
В границах проектирования литер №1(I этап строительства):		
1.Площадь проектирования	га	(株) ? ? 0
2. Площадь застройки	м²	□ ++ 60
3. Площадь твердых покрытий	м²	++ ++ *
4.Площадь озеленения	м²	□ ++ ++
5. Вертикальное озеленение	м²	□ ? ? 0
6. Процент озеленения	%	++ 60
7. Плотность застройки	%	++ 63
В границах проектирования литер №2 (II этап строительства):		
1.Площадь проектирования	га	2++760
2. Площадь застройки	м²	914, ++
3. Площадь твердых покрытий	м²	лх ? ? 0
4.Площадь озеленения	м²	++ ++ ++
5. Вертикальное озеленение	м²	□ ? ? 0
6. Процент озеленения	%	++ 67
7. Плотность застройки	%	(B) 64

Раздел выполнен согласно требованиям технических регламентов и нормативов РФ, с учетом замечаний и в полном объеме.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Литер 1.

В соответствии с заданием на проектирование Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а состоит из двух этапов строительства:

- Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой по земной стоянкой (литер 1, I этап строительства);

- Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой по земной стоянкой (литер 2, II этап строительства).

Проектируемое жилое здание, литер 1, I этап строительства представляет собой объемно-техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей) с подземная парковка 1 этаж, общественные помещения 2 этажа, жилые этажи 22 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 45,6x40,8метров.

В подвальном этаже располагается подземная парковка на 44 м/м.

На первом этаже расположены помещения общественного назначения: три магазина продовольственных товаров.

На втором этаже расположены офисные помещения в количестве 13шт.

На 3...24 этажах жилые квартиры.

По условиям ориентации по сторонам света и обеспечения инсоляции квартир здание имеет широтномеридиональное расположение.

В подвальном этаже запроектированы технические помещения и встроенная автостоянка на 44 парковочных места. Размеры мест предусмотрены для парковки легковых автомобилей среднего, малого и особо малого класса, приняты 2,3x5,0 м и 3,6x6,0 для нужд МГН. Въезд в подземную автостоянку осуществляется с западной стороны земельного участка по нопутной рампе шириной 4,0 м (в соответствии с СП-13330.2012, п. 5.1.31). Рампа частично заглублена под землю.

Площадь автостоянки не превышает допустимую площадь пожарного отсека для подземных автостоянок (300м²), вследствие чего выделение пожарных отсеков не предусматривается (в соответствии с СП 2.13130.2012, п. 6.3.1 таб. 6.5).

Эвакуация из помещения автостоянки осуществляется по внутренним лестницам, типа Л1 непосредственно наружу. Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает требуемого (в соответствии с СП 1.13130.2009 п. 9.4.3 таб. 33).

Проектом предусмотрено наличие лифта, имеющего режим работы "перевозка пожарных подразделений", грузоподъемностью 1000кг по одному на каждую секцию. Вход в лифт предусмотрен из лифтового холла через тамбур. Ограждающие конструкции тамбура шлюза выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 45, двери противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Помещения автостоянки отделены от вышележащих помещений перекрытиями-1 па.

В подвале расположены технические помещения: венткамера, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосная, насосная пожаротушения.

Помещения технического назначения отделены от помещения автостоянки противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45. Двери лестничных клеток, всех помещений технического назначения в автостоянках предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30. Помещение насосной противопожарной запроектировано у наружной стены здания и имеет обособленный выход непосредственно наружу. Расстояние от выходов и помещений технического назначения не превышает требуемого (в соответствии с СП 1.13130.2009, п. 9.4.3 таб. 33).

Над верхним жилым этажом здания на отметке +73.800 запроектирован теплый чердак, высотой 1,77м. На техническом этаже расположены помещения технического назначения (венткамеры), которые отделены от технического этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, двери предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Н1, Н2. Двери выходов противопожарные EI30.

В каждой жилой секции предусматривается по два лифта производства ОАО «Щ» грузоподъемностью 630кг и 1000кг. Лифты предусмотрены для работы в режиме "перевозка пожарных подразделений" и перевозки маломобильных групп населения.

Отделка интерьеров предусмотрена техническим заданием, которое входит в состав задания на проектирование. В соответствии с функциональным назначением помещений общего пользования.

Проектными решениями предусматривается естественное освещение всех помещений 1-ого, 2-ого этажей, помещения диспетчерской, предназначенных для постоянного пребывания людей. Отношение площади светового проема к площади пола принята не более чем 1:8.

В соответствии с требованием СанПиН 2.2.12.1.1.1076 нормативная инсоляция жилых помещений обеспечивается в не менее чем 1 комнате квартир.

Проектными решениями предусматривается установка инженерного оборудования, обеспечивающего допустимые уровни шума и вибрации, не оказывающие вредного воздействия на людей, находящихся в здании. В технических помещениях, где размещены работающие механизмы (венткамера, насосная, электрощитовая, трансформаторные подстанции) пред

смотрена шумозащитная конструкция стен, полов и перекрытий, эти помещения размещены в подземной части, трансформаторные подстанции, пристроенные к зданию, над ними отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей.

Расчётный уровень звукового давления в помещениях не превышает нормативных значений согласно СН 2.2.4/2.1.8.562.

Проектные решения выполнены с соблюдением требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания (стены, кровля) используются эффективные теплоизоляционные материалы;

- в здании жилого дома устанавливаются эффективные однокамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче.

Литер 2.

Проектируемое жилое здание, литер 2, II этапа строительства представляет собой объем с техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка – 1 этаж, общественные помещения 1 этаж, жилые этажи 23 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямыми секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 47,1x34,9метров.

В подвальном этаже располагается подземная парковка на 49 м/м.

На первом этаже расположены помещения общественного назначения:

- встроенная универсальная спортивная зона в количестве 2 шт (для жильцов дома);

- встроенная универсальная культурно-досуговая и детская зона (для жильцов дома).

На 2...24 этажах жилые квартиры.

По условиям ориентации по сторонам света и обеспечения инсоляции квартир здание имеет широтно-меридиональное расположение.

Эвакуация из помещения автостоянки осуществляется по внутренним лестницам, типа Л1 непосредственно наружу. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода не превышает требуемого (в соответствии с СП 1.13130.2009 п. 9.4.3 таб. 33).

В каждой жилой секции предусматривается по два лифта производства ОАО «ЩЛЗ», грузоподъемностью 630кг и 1000кг. Лифты предусмотрены для работы в режиме "перевозка пожарных подразделений" и перевозки маломобильных групп населения. Вход в лифты из подвала предусмотрен из лифтового холла через тамбур. Ограждающие конструкции тамбуршлюза выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 45, двери – противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Помещения автостоянки отделены от вышележащих помещений перекрытиями-1 па.

Отделка интерьеров предусмотрена техническим заданием, которое входит в состав задания на проектирование.

Описание решений по естественному освещению и шумозащите аналогичны дому Литер 1.

Раздел выполнен согласно требованиям технических регламентов и нормативов РФ, с учётом замечаний и в полном объеме.

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

В соответствии с заданием на проектирование Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а состоит из двух этапов строительства

- Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства);

- Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства).

(литер 1, I этап строительства)

Проектируемое жилое здание, литер 1, I этап строительства представляет собой объемно-техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения 2 этажа, жилые этажи 22 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 46,8x40,8 метров

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с западной стороны земельного участка по однопутной рампе шириной 4,0 м. Рампа частично заглублена под землю.

Эвакуация из помещения автостоянки осуществляется по внутренним лестницам, типа Л1 непосредственно наружу.

Проектом предусмотрено наличие лифта, имеющего режим работы "перевозка пожарных подразделений", грузоподъемностью 1000кг по одному на каждую секцию. Вход в лифт предусмотрен из лифтового холла через тамбур. Ограждающие конструкции тамбура выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 45, двери противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Помещения автостоянки отделены от вышележащих помещений перекрытием.

Над верхним жилым этажом здания на отметке +7,800 запроектирован теплый чердак, высотой 1,77м. Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Н1, Н2. Двери выходов противопожарные EI30.

В каждой жилой секции предусматривается по два лифта производства ОАО «ЩЛЗ», грузоподъемностью 630кг и 100кг. Лифты предусмотрены для работы в режиме "перевозка пожарных подразделений" и перевозки маломобильных групп населения.

Модель серийных лифтов ОАО «ЩЛЗ»: Ф1026 без машинного помещения шахта 1700x2650 EI60; 0606Е шахта 1800x1950 EI60.

Производитель лифтов может быть заменен на любого другого по усмотрению Заказчика при условии соблюдения конструктивных решений, применяемых в проекте.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством, располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 46,8x40,8 метров. Здание отапливаемое.

Несущие конструкции- монолитный железобетонный каркас:

- колонны- монолитные железобетонные сечением 600x600, 500x500, 400x400 мм из бетона класса В25, W4;

- стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В25, W6;

- диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200; 250; 300 400 мм из бетона класса В25, W4;

- балки монолитные железобетонные сечением 300x500мм из бетона класса В25, W4;

- плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, W4;

- лестницы- площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4; марши монолитные и сборные железобетонные из бетона класса В25, W4.

Конструктивная схема здания монолитный безригельный железобетонный каркас с вертикальными колоннами и диафрагмами жесткости и горизонтальными дисками в виде плит перекрытия и порывтия.

Каркас образуют железобетонные колонны размером 600x600, 500x500 и 400x400 мм, монолитные диафрагмы толщиной 200, 250, 300, 400мм и жестко соединенные с ними плоские монолитные плиты толщиной 200мм.

Конструктивная схема гаража монолитный ригельный железобетонный каркас с расположением рам с жесткими узлами в обоих направлениях.

Каркас образуют железобетонные колонны размером 400x400мм и балки монолитные железобетонные сечением 300x500 мм с монолитной плитой толщиной 250мм.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой рам с жесткими узлами (для гаража), расположенных в обоих направлениях, дисков плит перекрытия и покрытия, а также вертикальных ядер жесткости (несущие железобетонные стены лестничных клеток и диафрагмы жесткости имеющие жесткую заделку в фундаментную плиту).

В конструкциях применяется арматура: класса А500 ГОСТ Р 52506, А240 ГОСТ 5781-82*. А500 - (в основном) рабочая; А240 - распределительная, конструктивная. Арматуру выполнять плоскими каркасами и отдельными стержнями, соединяя их по месту пространственные каркасы при помощи вязальной проволоки или сварки.

Защитные слои в конструкциях здания:

- колонны - монолитные железобетонные сечением 600x600, 500x500, 400x400 мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В25, W6, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200; 250; 300 400 мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- балки монолитные железобетонные сечением 300x500 мм из бетона класса В25, W4 защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- плиты перекрытия автостоянки монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра нижней рабочей арматуры (а) =50мм, верхней рабочей арматуры (а) =35мм.

- плиты перекрытия жилого дома монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =35мм.

- лестницы марши и площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =35мм.

Наружные стены в 2 вариантах:

1 вариант: из пенобетонных блоков объемным весом 600 кг/м³/ толщиной 300 мм маркой по морозостойкости F 35 с облицовкой (с наружной стороны) из кирпича керамического лицевого КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 532007 - 120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на растворе цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ280138 $\rho_0=1400$ кг/м³/ толщиной 10мм;

2 вариант: из монолитного железобетона толщиной 200мм (в местах колонн), утеплитель минераловатная плита IZOVOL марки К плотностью 100 кг/м³ (ТУ 5062-5465594420) с облицовкой (с наружной стороны) из кирпича керамического лицевого КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 532007 - 120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на растворе цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ280138 $\rho_0=1400$ кг/м³/ толщиной 10мм.

Допустимая расчетная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю 174 тс.

Максимальная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю жилого дома 148,3 тс.

Максимальная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю подземной автостоянки 53,1 тс.

Перед устройством свайного поля выполнить статические испытания 3 свай в соответствии с ГОСТ 5686-2012, СНиП 2.02.03-85, ВСН 3195 и СП 50-102-2003 силами лицензированной организации. Испытания произвести на вдавливающую нагрузку. Сваи для испытаний назначаются по согласованию авторами проекта. Результаты испытаний представить авторам проекта для ознакомления. По результатам испытаний возможна корректировка проекта. Рабочую документацию выполнять по результатам статических испытаний.

Все расчёты и подборы сечений выполнены в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 63.13330.2012 "Б

тонные и железобетонные конструкции " с использованием расчётного комплекса - "Лира САПР".

Фундамент гаража монолитная железобетонная плита толщиной 600мм. Фундамент здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1400мм. Стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Фундаментная плита гаража из бетона класса В25, W6, F75, фундаментная плита здания, стены – из бетона класса В25, W6, F75, подбетонка, подготовка из бетона класса В7,5 и цементного раствора М150; остальные элементы монолитного железобетонного каркаса бетона класса В25, W4, F75.

Основанием для фундаментных плит служит свайное поле из задавливаемых железобетонных свай по серии 1.011.10 вып.8 сечением 400х400 мм длиной 22м и 23м марки С220.40 Св из бетона класса В25, W6, F75.

Бетон: фундаментная плита гаража, здания, стены из бетона класса В25, W6, F75, сваи из бетона класса В25, W6, F75, подбетонка, подготовка из бетона класса В7,5 и цементного раствора М150.

Бетон для всех элементов подземной части изготавливать на сульфатостойком цементе по ГОСТ 222662013.

Арматура: класса А500 ГОСТ Р 5252006, А240 ГОСТ 578-82*. А500 - (в основном) рабочая; А240 распределительная, конструктивная.

Под подошвой фундаментных плит предусмотрена подготовка из: бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, выравнивающей стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм, горизонтальной гидроизоляции из 2-х слоев смеси «АЗОЛИТГС» и защитной стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм. Основанием для фундаментных плит служит свайное поле из задавливаемых железобетонных свай по серии 1.011 вып.8 сечением 400х400 мм длиной 22м и 23м марки С220.40 Св.

Теплозащита ограждающих конструкций:

Исходя из теплотехнического расчета, принята многослойная конструкция наружных стен:

наружный слой – кирпич керамический лицевой КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 52007-120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на ртв цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ2801398 $\rho=1400$ кг/м³/ толщиной 10мм,

внутренний слой – пенобетонные блоки объемным весом 600 кг/м³/ толщиной 300 мм маркой по морозостойкости F 35.

В качестве утеплителя кровли проектом предусматривается применение плиты «IZOVOL» марки К (ТУ 5762004-5465594420), толщиной 150мм.

Для уменьшения теплопотерь в проекте приняты окна из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами.

Гидроизоляция и пароизоляция.

Для гидроизоляции кровли здания используется «ТЕХНОЭЛАСТ» ЭКП и «УНИФЛЕКС» ВЕНТ ЭПВ, а для пароизоляции мембрана «Изоспан А».

Подготовка под фундаментную плиту и боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями смеси АБолит

По периметру наружных стен здания предусмотрена отмостка с уклоном от здания шириной 1,5 м по щебёночному основанию. Составорячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на вязком битуме БНД и БД30мм; фракционный щебень (фр. до 40мм), уложенный по принципу заклинки – 100мм; песок средней крупности, с содержанием пылевидной фракции 5% 100мм; существующее основание (смотреть комплект чертежей 2017-ПЗУ).

Кровля плоская рулонная наплавляемая, отвод воды с кровли внутренний организован.

Внутренние стены толщиной 200 мм выполнить из пенобетонных блоков объемным весом 900 кг/м³/ на растворе марки 75 с соблюдением поперечной перевязки с примыкающими.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм выполнить из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/75/1,4/25/ГОСТ 53012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

В фундаментной плите подземной парковки предусмотрены прямки, уклоны порыва парковки в сторону прямков.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций фундаментов от разрушения.

Под подошвой фундаментных плит предусмотрена подготовка из: бетона кл. В7,5-толщиной 100 мм, выравнивающей стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм, горизонтальной гидроизоляции из 2-х слоев смеси «АЗОЛИТС» и защитной стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, следует обмазать двумя слоями смеси «АЗОЛИТ».

По периметру наружных стен здания предусмотрена отмостка с уклоном в радиальном направлении 1,5 м по щебёночному основанию. Состав: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на вязком битуме БНД и БД30мм; фракционный щебень (фр. до 40мм), уложенный по принципу заклинки – 100мм; песок средней крупности, с содержанием пылевидной фракции 5% 100мм; существующее основание (смотреть комплект чертежей 02-17-ПЗУ).

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местными суглинистыми грунтами. Не допускается применение для обратной засыпки мерзлого грунта, строительного мусора и растительного слоя. Уплотнение при обратной засыпке должно производиться слоями через каждые 0,2 м, с увлажнением до оптимальной влажности и послойным трамбованием; с помощью трамбовки, до получения плотности скелета грунта засыпки $\geq 1,15$

(литер 2, II этап строительства)

Проектируемое жилое здание, литер 2, II этап строительства представляет собой объем техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения 1 этаж, жилые этажи – 23 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 84,97 м. Здание отапливаемое.

Несущие конструкции – монолитный железобетонный каркас:

- колонны – монолитные железобетонные сечением 600x600, 500x500, 400x400 мм из бетона класса В25, W4;
- стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6;
- диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200; 250; 300 400 мм из бетона класса В25, W4;
- балки монолитные железобетонные сечением 300x500 мм из бетона класса В25, W4;
- плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4;
- лестницы – площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4; марши монолитные и сборные железобетонные из бетона класса В25, W4.

Конструктивная схема здания монолитный безригельный железобетонный каркас с вертикальными колоннами и диафрагмами жесткости и горизонтальными дисками в виде плит перекрытия и покрытия.

Каркас образуют железобетонные колонны размером 600x600, 500x500 и 400x400 мм, монолитные диафрагмы толщиной 200, 250, 300, 400 мм и жестко соединенные с ними плоские монолитные плиты толщиной 200 мм.

Конструктивная схема гаража монолитный ригельный железобетонный каркас с расположением рам с жесткими узлами в обоих направлениях.

Каркас образуют железобетонные колонны размером 400х400 мм и монолитные железобетонные сечением 300х500 мм с монолитной плитой толщиной 250мм.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой рам с жесткими узлами (для гаража), расположенных в обоих направлениях, дисков плит перекрытия по тия, а также вертикальных ядер жесткости (несущие железобетонные стены лестничных клеток и диафрагм жесткости имеющих жесткую заделку в фундаментную плиту.

В конструкциях применяется арматура: класса А500 ГОСТ Р 52506, А240 ГОСТ 5781-82*. А500 - (в основном) рабочая; А240 распределительная, конструктивная. Арматуру выполнять плоскими каркасами и отдельными стержнями, соединяя их по месту в пространственные каркасы при помощи вязальной проволоки или сварки.

Защитные слои в конструкциях здания:

- колонны - монолитные железобетонные сечением 600х600, 500х500, 400х400 мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200; 250; 300 400 мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- балки монолитные железобетонные сечением 300х500 мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =50мм.

- плиты перекрытия автостоянки монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра нижней рабочей арматуры (а) =50мм.

- плиты перекрытия жилого дома монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =35мм.

- лестницы марши и площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, защитный слой до центра рабочей арматуры (а) =35мм.

Наружные стены в 2 вариантах:

1 вариант: из пенобетонных блоков объемным весом 600 кг/м³/ толщиной 300 мм маркой по морозостойкости F 35 с облицовкой (с наружной стороны) из кирпича керамического лицевого КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 5302007- 120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на растворе цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ280138 г/0=1400 кг/м³/ толщиной 10мм;

2 вариант: из монолитного железобетона толщиной 200мм (в местах колонн), утеплитель минераловатная плита IZOVOL марки К плотностью 100 кг/м³ (ТУ 5702-546594420) с облицовкой (с наружной стороны) из кирпича керамического лицевого КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 5302007 - 120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на растворе цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ280138 г/0=1400 кг/м³/ толщиной 10мм.

Допустимая расчетная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю 161 тс.

Максимальная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю жилого дома 142,6 тс.

Максимальная вертикальная нагрузка на задавливаемую сваю подземной автостоянки 48,6 тс.

Перед устройством свайного поля выполнить статические испытания свай в соответствии с ГОСТ 5682012, СНиП 2.02.035, ВСН 3195 и СП50-102-2003 силами лицензированной организации. Испытания производятся вдавливающую нагрузку. Сваи для испытаний назначаются по согласованию с авторами проекта. Результаты испытаний представить авторам проекта для ознакомления. По результатам испытаний возможна корректировка проекта. Рабочую документацию выполнять по результатам статических испытаний.

Описание конструктивных и технических решений подземной части здания.

Фундамент гаража монолитная железобетонная плита толщиной 600мм. Фундамент здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1400мм. Стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Основанием для фундаментных плит служит свайное поле из задавливаемых железобетонных свай по серии 1.011.110 вып.8 сечением 400x400 мм длиной 22м марки С220.40 из бетона класса В25, W6, F75.

Фундаментная плита гаража- из бетона класса В25, W6, F75, фундаментная плита здания, стены – из бетона класса В25, W6, F75, подбетонка, подготовив бетона класса В7,5 и цементного раствора М150; остальные элементы монолитного железобетонного каркаса – бетона класса В25, W4, F75.

Бетон для всех элементов подземной части изготавливать на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Арматура: класса А500 ГОСТ Р 52540-06, А240 ГОСТ 578-82*. А500 - (в основном) рабочая; А240 распределительная, конструктивная.

Под подошвой фундаментных плит предусмотрена подготовка из: бетона кл. В7,5-толщ 100 мм, выравнивающей стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм, горизонтальной гидроизоляции из 2-слоев смеси «АЗОЛИТС» и защитной стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм. Основанием для фундаментных плит служит свайное поле из задавливаемых железобетонных свай по серии 1.011.110 вып.8 сечением 400x400 мм длиной 22м марки С220.40 в.

Проектом предусмотрено наличие лифта, имеющего режим работы "перевозка грузовых подразделений", грузоподъемностью 1000кг по одному на каждую секцию. Вход в лифт предусмотрен из лифтового холла через тамбур. Ограждающие конструкции тамбура выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 45, дверного-жарные с пределом огнестойкости EI 30.

Помещения автостоянки отделены от вышележащих помещений перекрытием.

Над верхним жилым этажом здания на отметке +72.900 запроектирован теплый чердак высотой 1,77м. На техническом этаже расположены помещения технического назначения (венткамеры), которые отделены от технического этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, двери предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Н1, Н2. Двери выходов противопожарные EI30.

В каждой жилой секции предусматривается по два лифта производства ОАО «ЩЛЗ», грузоподъемностью 630кг и 1000кг. Лифты предусмотрены для работы в режиме "перевозка пассажиров" и перевозка маломобильных групп населения.

Модель серийных лифтов ОАО «ЩЛЗ»: ПТ026 без машинного помещения шахта 1700x2650 EI60; 0606Е шахта 1800x1950 EI60.

Производитель лифтов может быть заменен на любого другого по усмотрению Заказчика при условии соблюдения конструктивных решений, применяемых в проекте.

Исходя из теплотехнического расчета, принята многослойная конструкция наружных стен:

наружный слой– кирпич керамический лицевой КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 52007-120 мм с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм на растворе цементно-песчаном М100 П2 ГОСТ2801398 $\rho=1400$ кг/м³/ толщиной 10мм,

внутренний слой– пенобетонные блоки объемным весом 600 кг/м³/ толщиной 300 мм маркой по морозостойкости F 35.

В качестве утеплителя кровли проектом предусматривается применение утеплителя «IZOVOL» марки К (ТУ 5762004-5465594420), толщиной 150мм.

Для уменьшения теплопотерь в проекте приняты окна из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами.

Гидроизоляция и пароизоляция.

Для гидроизоляции кровли здания используется «ТЕХНОЭЛАСТ» ЭКП и «УНИФЛЕКС» ВЕНТ ЭПВ, а для пароизоляции мембрана «Изоспан А».

Подготовка под фундаментную плиту и боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями смеси АБС.

По периметру наружных стен здания предусмотрена отмостка с уклоном от здания шириной 1,5 м по щебёночному основанию. Состав: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на вязком битуме БНД и БД30мм; фракционный щебень (фр. до 40мм), уложенный по принципу заклинки – 100мм; песок средней крупности, с содержанием пылевидной фракции 5% 100мм;

Кровля плоская рулонная наплавляемая, отвод воды с кровли внутренний организованный.

Внутренние стены толщиной 200 мм выполнить из пенобетонных блоков объемным весом 900 кг/м³ на растворе марки 75 с соблюдением поперечной перевязки с примыкающими.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм выполнить из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича КРр-по 250x120x65/1НФ/75/1,4/25/ГОСТ 53012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

В устройстве конструкции полов во всех помещениях с влажными процессами проектом предусмотрена дополнительная гидроизоляция из слоя гидроизола ГОСТ 74-174 на битумной мастике.

В фундаментной плите подземной парковки предусмотрены приямки, уклоны полов в сторону приямков.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Под подошвой фундаментных плит предусмотрена подготовка из: бетона кл. В7,5-толщиной 100 мм, выравнивающая стяжка из цементного раствора М150 толщиной 30 мм, горизонтальной гидроизоляции из 2-слоев смеси «АЗОЛИТС» и защитной стяжки из цементного раствора М150 толщиной 30 мм.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, следует обмазать двумя слоями смеси «АЗОЛИТС».

По периметру наружных стен здания предусмотрена отмостка с уклоном от здания шириной 1,5 м по щебёночному основанию. Состав: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на вязком битуме БНД и БД30мм; фракционный щебень (фр. до 40мм), уложенный по принципу заклинки – 100мм; песок средней крупности, с содержанием пылевидной фракции 5% 100мм; существующее основание (смотреть комплект чертежей 2017-ПЗУ).

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местными суглинистыми грунтами. Не допускается применение для обратной засыпки мёрзлого грунта, строительного мусора и растительного слоя. Уплотнение при обратной засыпке должно производиться слоями через каждые 0,2 м, с увлажнением до оптимальной влажности и послойным трамбованием, с осямью трамбовки, до получения плотности скелета грунта засыпки $\rho_{ск} \geq 1,65 \text{ т/м}^3$.

Все расчёты и подборы сечений выполнены в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 63.13330.2012-"Бетонные и железобетонные конструкции" с использованием расчётного комплекса-"Лира САПР".

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

Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"

Электроснабжение жилых домов предусматривается взаимно резервируемыми кабельными линиями марки ВВГ(А)-FRLS расчетных длин и сечений от разных секций 0,4 кВ проектируемой трансформаторной ТП 6/0,4 кВ.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и проездов глубина заложения. Пересечении инженерных коммуникаций, дорог с асфальтным покрытием выполняется с защитой от механических повреждений.

Работы по установке ТП 6/0,4 кВ и сетям 6 кВ выполняются сетевой организацией согласно п.10 технических условий для присоединения к электрическим сетям.

В материалах проектной документации имеются технические условия №3016/17/РЭС/ВРЭС(8.28.23) для присоединения к электрическим сетям, выданные АО «Донэнерго» (максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 110,4 кВт, категория надежности электроснабжения).

По степени обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники домов относятся ко II категории.

Система противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты, ИТП, обогрев воронок отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается применением устройства АВР.

Напряжение питающей сети 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с СП 256.1325800.2016 и составляет в аварийном режиме: 584,45 кВт (1 дом) и 537.9 кВт (2 дом).

Система заземления (TN-S) выполнена в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии запроектированы АВР. Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

Приборы учета потребляемой электроэнергии запроектированы на вводе на вводных панелях ВРУ 0,4 кВ.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается в соответствии с СП 256.1325800.2016.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное.

Освещение прилегающей территории запроектировано светодиодными светильниками устанавливаемыми на трубчатых опорах с отдельным фундаментом. В качестве ограждений огня приняты светильники ЗОУ. Устанавливаемые на кронштейнах.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов в соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ. На вводе потребителей предусматривается устройство ГЗШ.

Молниезащита от ПУМ принята согласно СО 158.21.1222003.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

Подразделы 5.2 и 5.3 "Система водоснабжения" "Система водоотведения"

Водоснабжение

литер 1, I этап строительства

Водоснабжение жилого дома выполнено от существующей городской сети.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м.вод.ст.

Внутренняя сеть хозяйственнопитьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения. Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилого дома:

- В1.1 - сеть хозяйственнопитьевого водоснабжения нижней зоны (12 этаж на отм. 0.000- отм.+34,80включительно);
- В1.2 - сеть хозяйственнопитьевого водоснабжения верхней зоны - 213 этаж

отм.+37,800-отм.+70,800 включительно, тех. этаж отм.+73,800);

- Т3.1, Т4.1- сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно, нижней зоны (1-12 этаж на отм. 0.000-отм.+34,800 включительно);

- Т3.2, Т4.2- сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно верхней зоны (13-24 этаж отм.+37,800-отм.+70,800 включительно);

- В2.1- противопожарный водопровод жилой части здания (выше отм. 0,000).

Холодная вода сети В1, и горячая вода сети Т3 подводится к санитарно-техническим приборам.

Водоснабжение здания жилого дома обеспечивается двумя вводами из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы Д160мм по ГОСТ 3262

В2.2- противопожарный водопровод автостоянки (ниже отм.0,000) решен в разделе АУПС.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода в здание до помещения насосной проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д160 мм по ГОСТ 3262-75 в две нитки.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой.

Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275. Помещения автостоянки не отапливаются. Магистральные трубопроводы и стояки системы В1.1 и В1.2 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275, поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения. Требуемый напор в сети В1.1 (нижней зоны 1-12 этаж на отм. 0.000 — отм.+34,800 включительно) составляет 40,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 1В1.1, установленной в помещении насосной на отм. 3,150.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 (2-5 этаж отм.+37,800—отм.+73,800 включительно) составляет 72,6 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 1В1.2, установленной в помещении насосной на отм. 3,150.

Для поквартирного учета холодной воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики холодной воды марки СХВ-15Д Ду=15 мм импульсным выходом фирмы «Бетар».

Стояки монтируются скрыто в нишах или закрываются коробами.

Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах, санузлах, кладовых уборочного инвентаря.

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 300х300 мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводках к емкостям, на ответвлениях к санприборам, перед наружными поливочными кранами.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов.

Полив газонов и цветников по периметру здания предусматривается двумя наружными поливочными кранами, устанавливаемыми в нишах наружных стен по периметру здания на расстоянии не более 60 м друг от друга, с отключением их на зимний период.

Испытательное давление для сетей водопровода составляет 10,9 атм.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме из проектируемого теплового пункта, расположенного в помещении ИТП на отм. 3,150.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 2

Система горячего водоснабжения нижней зоны (12 этаж на отм. 0.000- отм.+34,800 включительно) и Т3.2 система горячего водоснабжения верхней зоны (25 этаж отм.+37,800 - отм.+73,800 включительно).

Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от теплообменников. Холодная вода сети водоснабжения нижней зоны В1.1 и верхней зоны В1.2 подается в ИТП для приготовления горячей воды нижней зоны Т3.1 и верхней зоны Т3.2. Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенном на отм.150.

Система горячего водоснабжения нижней зоны Т3.1 выполнена с нижней разводкой по подземной автостоянке и циркуляцией Т4.1 по стоякам.

Система горячего водоснабжения верхней зоны Т3.2 выполнена с верхней разводкой по тех.чердаку и циркуляционной системой Т4.2.

Водопровод систем Т4.1 и Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки ЗСВМ Ду=32 мм фирмы «Бетар», установленными на подающем трубопроводе холодного водоснабжения нижней и верхней зоны перед ИТП.

Для поквартирного учета горячей воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики горячей воды марки СГВ—15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики и через водоразборную арматуру.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и образными компенсаторами.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1 и Т4.2 проходящие под потолком подземной автостоянки и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275.

Поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Стояки водопровода прокладываются в нишах и коммуникационных шахтах.

Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах.

Магистральный трубопровод по тех.чердаку и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами. Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной автостоянке, теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Технониколь» толщиной 30 мм.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий прокладываются выше канализационных трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов горячего водоснабжения прокладываются на 100 мм выше трубопроводов холодного водоснабжения.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через стальные гильзы. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль без образования сквозной щели.

Расположение стыков в гильзах не допускается.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой для отключений ремонтны

участков, на ответвлениях питающих водоразборные точки.

Стальные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения после монтажа покрыть изоляцией: грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25128-82 в один слой, эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя.

Монтаж и приемку систем холодного и горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05, СНиП 1203-2001, СНиП 1204-2002, СП 40-101-2002.

Системы холодного и горячего водоснабжения после монтажа должны быть испытаны гидростатическим и манометрическим испытаниями, с соблюдением требований ГОСТ 25136-82 и составлением актов испытаний. Испытательное давление для холодного и горячего водопровода составляет не менее 0,68 МПа. После монтажа и испытаний необходимо выполнить промывку и обеззараживание.

Пожаротушение жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения осуществляется от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются во встраиваемых шкафах «Пульс 310 ВО» 540x230x650(г)мм и «Пульс 321 ВО» 540x230x1280(г)мм. Пожарные краны в общественной части здания на отм. 0,000 размещаются во встраиваемых шкафах «Пульс 320 ВО» 540x230x1280(г)мм. В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РГ 50 А со spryskom 16 мм. Внутренние пожарные краны комплектуются ручными перекрывными пожарными стволами, обеспечивающими возможность изменения угла распыла от компактной струи до распыленной. Перекрывное устройство ручных пожарных стволов не допускает резкого открытия и закрытия подачи воды в пожарные стволы.

Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 9 м.в.ст. Высота компактной части струи составляет 8 м. Расход воды на внутреннее пожаротушение в коридоре длины коридора более 10 м и количестве этажей свыше 16, составляет 8,7 л/с. Каждая точка помещения орошается тремя струями по 2,9 л/с в соответствии с п.4.1.12 СП 10.13130.0 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». По одному из пожарных стояков устанавливаются спаренные пожарные краны.

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1 и В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного шкафа «Пульс КПК-01/2» 300x50x300(г)мм. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды.

Противопожарный водопровод В2.1 жилой и общественной части здания принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопровод предусмотрен Ø65 мм из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75. Стояки приняты диаметром 65 и 50 мм.

Подача воды в систему В2.1 осуществляется от пожарной насосной станции. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом (исп.НЗ), марки Hawle 4000ELE2 с электроприводом SA07,5 Ду100 мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое и ручное включение и выключение. Стояки приняты диаметром 50 мм и 65 мм (устанавливаются спаренные пожарные краны). Кольцевание противопожарных стояков принято на этаже (отм. +73,800).

Стояки монтируются скрыто в нишах.

Требуемый напор в сети составляет 90,65 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2.1, в подземной автостоянке в помещении пожарной насосной на отм.-3,150 предусмотрена насосная станция пожаротушения поз.1В2.1.

При напорах у пожарных кранов более 40м в отметках 0,000-4,800 включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор. Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, управляемой снаружи (в соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130).

Испытательное давление для сети противопожарного водопровода составляет 13,6 атм.

В здании жилого дома предусмотрена отдельная система хозяйственного и противопожарного водоснабжения.

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения.

Гарантированный напор (минимальный) в централизованной городской сети в точке врезки составляет 10м.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны (В1.1) составляет 40,02 м вод. ст.;

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.В1.1 производства Грундфос Hydro MPC 3 CRE-00(2 рабоч.+1 резерв.). Мощность двигателя P2=4,0 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=5,44 м³/ч, H=40,02 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной на отм.-3,150.

Компактная установка повышения давления Hydro MPC укомплектована тремя насосами CRE, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме. Установка оснащена приемным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный гидробак и коробкой плавких выключателей.

Для снижения вибрационного шума в трубопроводах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Для снижения шума и предотвращения передачи вибрации зданию основание установки повышения давления изолируется с помощью виброгасящих опор.

Категория электроснабжения II.

Работа повысительной насосной установки -питьевого водоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме непрерывного действия от давления в системе водоснабжения.

Управление работой установки осуществляется внутренним регулятором, который настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии с требуемым расходом.

Управление системой может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны (В2.1) составляет 72,62 м вод. ст

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.В1.1 производства Грундфос Hydro MPC 3 CRE-00(2 рабоч.+1 резерв.). Мощность двигателя P2=5,5 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=5,44 м³/ч, H=72,62 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной на

отм.-3,150.

Компактная установка повышения давления Hydro MPC укомплектована тремя насосами CRE, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме основания. Установка оснащена приемным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный гидробак и коробкой плавких выключателей.

Для снижения вибрационного шума в трубопроводах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Для снижения шума и предотвращения передачи вибрации зданию основание установки повышения давления изолируется с помощью виброгасящих опор.

Категория электроснабжения II.

Работа повысительной насосной установки - хозяйственного водоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме непрерывного действия от давления в системе водоснабжения.

Управление работой установки осуществляется внутренним регулятором, который настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии требуемым расходом.

Управление системой может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода жилой части здания (B2.1) составляет: 90,65 м вод. ст.;

Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения HYDRO MX 1/1 2CR 1509 (1 рабочий+1 резерв.) компании Грундфос. Мощность двигателя P2=7,5 кВт,

Рабочая точка насосной станции Q=11,09 л/с, H=90,65 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной пожаротушения на отм. 3,150.

Компактная насосная установка поставляется полностью собранной на общей плите основания, настроенной и проверенной на месте, с общей трубной обвязкой, со всеми необходимыми составляющими, датчиком давления, реле защиты от «сухого» хода, манометрами на всасывающей и напорной линиях.

Управление работой установки осуществляется электрическим шкафом Control MX.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, предусмотрен вывод световой и звуковой сигнализации в помещение пожарного поста, расположенное на цокольном этаже здания:

- о включении пожарного насоса;
- об аварийном отключении одного из работающих насосов

При каждом пуске насосы меняются функциями основного и резервного.

Аварийное выключение при недостатке воды посредством установки реле защиты от «сухого» хода на подводящей линии.

Включение резервного насоса в рабочий режим автоматическое, при аварийном выключении или не включении рабочего насоса.

Насосы также должны иметь ручное включение и выключение, дистанционные кнопки «пуск» у пожарного крана и автоматическое - при срабатывании системы противопожарной сигнализации.

В насосной установке предусматривается следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающем трубопроводе;
- давление воды в напорном трубопроводе;
- рабочего состояния каждого насоса.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы B1.1 и B1.2 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262, поквартирная разводка принята из

полиэтиленовых питьевых труб.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1 и Т4.2 проходящие под потолком подземной автостоянки и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275. Поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Магистральный трубопровод по тех.чердаку и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами. Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной автостоянке, теплоизолируется фольгированными минеральными матами «Техноикол» толщиной 30 мм.

Трубопроводы системы В2.1 предусмотрены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 326275.

К проектируемому зданию жилого дома, вода подается от централизованной сети водоснабжения «питьевого» качества соответствует СанПиН 2.1.4.1074.

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки ЗСВМ Ду=32 мм фирмы «Бетар», установленными на подающем трубопроводе холодного водоснабжения нижней и верхней зоны перед ИТП.

Для поквартирного учета горячей воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики горячей воды марки СГВ—15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Основные показатели водопотребления и водоотведения

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, в том числе :	103,83	11,35	4,95	11,09**	В т.ч. полив 0,49 м ³ /сут
Водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома (в том числе сеть Т3)	100,91	9,70*	3,89*		
Горячее водоснабжение	34,31	5,55	2,28		
Водопровод хозяйственно-питьевой продовольственных магазинов (в том числе сеть Т3)	0,63	0,63*	0,46*		
Горячее водоснабжение	0,21	0,21	0,26		
Водопровод хозяйственно-питьевой офисных помещений (в том числе сеть Т3)	1,80	1,02*	0,60*		
Горячее водоснабжение	0,61	0,53	0,33		
Канализация бытовая К1, в том числе	103,34	11,35	9,75		
Канализация бытовая К1 от жилого дома	100,91	9,70	5,49		+1,6 л/с
Канализация бытовая К1 от продовольственных магазинов	0,63	0,63	2,06		+1,6 л/с
Канализация бытовая К1 от офисных помещений	1,80	1,02	2,20		+1,6 л/с
Наружное пожаротушение			30,0		
Внутреннее пожаротушение жилой части здания			8,7		
Внутреннее пожаротушение автостоянки			10,4		

Примечание: * отмечены расходы воды, не совпадающие по времени.

**в расход воды при внутреннем пожаротушении 11,09 л/с входит: 8,7 л/с внутреннее пожаротушение жилой части здания; 2,39 л/с хозяйственно-питьевые нужды во время пожаротушения без учета горячего водоснабжения.

Водоснабжение

литер 2.1. Этап строительства

Водоснабжение жилого дома выполнено от существующей городской сети.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м.вод.ст.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения. Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилого дома:

- В1.1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны (12 этаж на отм. 0.000— отм.+34,800 включительно);

- В1.2 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны (24 этаж отм.+37,800— отм.+70,800 включительно, тех. этаж отм.+73,800);

- Т3.1, Т4.1— сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно, нижней зоны (1-12 этаж на отм. 0.000— отм.+34,800 включительно);

- Т3.2, Т4.2- сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно верхней зоны (13-24 этаж отм.+37,800— отм.+70,800 включительно);

- В2.1— противопожарный водопровод жилой части здания (выше отм. 0,000).

Холодная вода сети В1, и горячая вода сети Т3 подводится к санитарно-техническим приборам.

Водоснабжение здания жилого дома обеспечивается двумя вводами из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы Д160мм по ГОСТ 3262

В2.2— противопожарный водопровод автостоянки (на отм.0,000) решен в разделе АУПС.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода в здание до помещения насосной проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб 160 мм по ГОСТ 32625 в две нитки.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой.

Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275. Помещения автостоянки не отапливаются. Магистральные трубопроводы и стояки системы В1.1 и В1.2 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275, поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения. Требуемый напор в сети В1.1 (нижней зоны 12 этаж на отм. 0.000 — отм.+33,900 включительно) составляет 40,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой всосной станцией поз. 1В1.1, установленной в помещении насосной на отм. 3,150.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 (24 этаж отм.+36,900— отм.+72,900 включительно) составляет 72,6 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 1В.2, установленной в помещении насосной на отм.50.

Для поквартирного учета холодной воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики холодной воды марки СХВ-15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Стояки монтируются скрыто в нишах или закрываются коробами.

Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах, санузлах,

кладовых уборочного инвентаря.

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 800мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводках к смывным бачкам, ответвлениях к санприборам, перед наружными поливочными кранами.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов.

Полив газонов и цветников по периметру здания предусматривается двумя наружными поливочными кранами, устанавливаемыми в нишах наружных стен по периметру здания на расстоянии не более 60 м друг от друга, с отключением их на зимний период.

Испытательное давление для сетей водопровода составляет 10,9 атм.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме из проектируемого теплового пункта, расположенного в помещении ИТП на отм. +150.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 2

Система горячего водоснабжения нижней зоны (1 этаж на отм. 0,00 — отм. +33,900 включительно) и Т3.2-система горячего водоснабжения верхней зоны (2 этаж отм. +36,900 — отм. +72,900 включительно).

Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от теплообменников. Холодная вода сети водоснабжения нижней зоны В1.1 и верхней зоны В1.2 подается в ИТП для приготовления горячей воды нижней зоны Т3.1 и верхней зоны Т3.2. Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенном на отм. +150.

Система горячего водоснабжения нижней зоны Т3.1 выполнена с нижней разводкой подземной автостоянке и циркуляцией Т4.1 по стоякам.

Система горячего водоснабжения верхней зоны Т3.2 выполнена с верхней разводкой по тех.чердаку и циркуляционной системой Т4.2 .

Водопровод систем Т4.1 и Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения .

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки 32ВМ Ду=32 мм фирмы «Бетар», установленными на подающем трубопроводе холодного водоснабжения нижней и верхней зоны перед ИТП.

Для поквартирного учета горячей воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики горячей воды марки СГВ—15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°С.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики и через водоразборную арматуру.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и образными компенсаторами.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1 и Т4.2 проходящие под потолком подземной автостоянки и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275.

Поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Стояки водопровода прокладываются в нишах и коммуникационных шахтах.

Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах.

Магистральный трубопровод по тех.чердаку и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами. Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной автостоянке,

теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Технониколь» толщиной 30 мм.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий прокладываются выше канализационных трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов горячего водоснабжения прокладываются на 100 мм выше трубопроводов холодного водоснабжения.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через стальные гильзы. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль без образования сквозной щели.

Расположение стыков в гильзах не допускается.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой для отключений ремонтных участков, на ответвлениях питающих водоразборные точки.

Стальные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения после монтажа покрыть изоляцией: грунтовка ГФ021 по ГОСТ 25128-82 в один слой, эмаль ПФ15 по ГОСТ 646576 в два слоя.

Монтаж и приемку систем холодного и горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05, СНиП 1203-2001, СНиП 1204-2002, СП 40 101-2002.

Системы холодного и горячего водоснабжения после монтажа должны быть испытаны гидростатическим и манометрическим испытаниями, с соблюдением требований ГОСТ 25136-82 и составлением актов испытаний. Испытательное давление для холодного и горячего водопровода составляет не менее 0,68 МПа. После монтажа и испытаний необходимо выполнить промывку и обеззараживание.

Противопожарный водопровод жилой части здания (В2.1)

Пожаротушение жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения осуществляется от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются во встраиваемых шкафах «Пульс 310 В0» 540x230x650(н)мм и «Пульс 321 В0» 540x230x1280(н)мм. Пожарные краны в общественной части здания на отм. 0,000 размещаются во встраиваемых шкафах «Пульс 320 В0» 540x230x1280(н)мм. В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС 50 А со sprysком 16 мм. Внутренние пожарные краны комплектуются ручными перекрывными пожарными стволами, обеспечивающими возможность изменения угла распыла от компактной струи до распыленной. Перекрывное устройство ручных пожарных стволов не допускает резкого открытия и закрытия подачи воды в пожарные стволы.

Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 9 м.в.ст. Высота компактной части струи составляет 1,8 м. Расход воды на внутреннее пожаротушение, с учетом длины коридора более 10 м и количестве этажей свыше 16, составляет 8,7 л/с. Каждая точка помещения орошается тремя струями по 2,9 л/с в соответствии с п.4.1.12 СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты». Внутренний противопожарный водопровод на одном из пожарных стояков устанавливаются спаренные пожарные краны.

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1 и В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для

использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного шкафа «Пульс» КПК-01/2» 300x50x300(н)мм. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды.

Противопожарный водопровод В2.1 жилого общественной части здания принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопровод предусмотрен Ø65мм из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 326275. Стояки приняты диаметром 65 и 50 мм.

Подача воды в систему В2.1 осуществляется противопожарной насосной станцией. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом (исп.НЗ), марки Hawle 4000ELE2 с электроприводом SA07,5 Ду100мм., которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое и ручное включение и выключение. Стояки приняты диаметром 50 мм и 65 мм (устанавливаются спаренные пожарные краны). Коллективное противопожарных стояков принято на тех.чердаке (отм. +73,800).

Стояки монтируются скрыто в нишах.

Требуемый напор в сети составляет 90,65 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2.1, в подземной автостоянке в помещении пожарной насосной на отм.+3,150 предусмотрена насосная станция пожаротушения поз.1 В2.1.

При напорах у пожарных кранов более 40м в отметках 0,000-3,800 включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка фрагмента, снижающих избыточный напор. Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, управляемой снаружи (в соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130).

Испытательное давление для сети противопожарного водопровода составляет 13,6 атм.

В здании жилого дома предусмотрена отдельная система холодного и противопожарного водоснабжения.

Сеть внутреннего хозяйственного водоснабжения запроектирована с устройством 2х зон водоснабжения.

Гарантированный напор (минимальный) в централизованной городской сети в точке врезки составляет 10м.

Требуемый напор в сети хозяйственного водопровода нижней зоны (В1.1) составляет 40,6 м вод. ст

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.В1.1 производства Grundfos Hydro Multi 3 CRE 1009 (2 рабоч.+1 резерв). Мощность двигателя P2=5,50 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=3,79 м³/ч, H=40,6 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной на отм.-3,150.

Компактная установка повышения давления Hydro Multi укомплектована тремя насосами CRE, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме. Установка оснащена приемным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный бак и коробкой плавких выключателей.

Для снижения вибрационного шума в трубопроводах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Для снижения шума и предотвращения передачи вибрации зданию основание установки повышения давления изолируется с

помощью виброгасящих опор.

Категория электроснабжения II.

Работа повысительной насосной установки - хозяйственного водоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме непрерывного действия от давления в системе водоснабжения.

Управление работой установки осуществляется внутренним регулятором, который настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии с требуемым расходом.

Управление системой может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны (B2.1) составляет: 71,70 м вод. ст

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.B1.1 производства Грундфос Hydro Multi 3 CRE 1006(2 рабоч.+1 резерв). Мощность двигателя P2=4,00 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=3,79 м³/ч, H=71,90 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной на отм.-3,150.

Компактная установка повышения давления Hydro Multi укомплектована тремя насосами CRE, соединенными параллельно и смонтированными на общей опоре. Установка оснащена приемным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный гидробак и коробкой плавких выключателей.

Для снижения вибрационного шума в трубопроводах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Для снижения шума и предотвращения передачи вибрации зданию основание установки повыше давления изолируется с помощью виброгасящих опор.

Категория электроснабжения II.

Работа повысительной насосной установки - хозяйственного водоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме непрерывного действия от давления в системе водоснабжения.

Управление работой установки осуществляется внутренним регулятором, который настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии с требуемым расходом.

Управление системой может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода жилой части здания (B2.1) составляет: 89,25 м вод. ст.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения HYDRO MX 1/1 2CR 1509 (1рабочий+1 резерв.) компании Грундфос. Мощность двигателя P2=7,5кВт.,

Рабочая точка насосной станции Q=10,38 л/с, H=89,25 м.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной пожаротушения на отм.3,150.

Компактная насосная установка поставляется полностью собранной общей плите основания, настроенной и проверенной на заводе, с общей трубной обвязкой, со всеми необходимыми составляющими, датчиком давления, реле защиты от «сухого» хода, манометрами на всасывающей и напорной линиях.

Управление работой установки осуществляется электрическим шкафом Control MX.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, предусмотрен вывод световой и звуковой сигнализации в помещение пожарного поста, расположенное на

цокольном этаже здания:

- о включении пожарного насоса;
- об аварийном отключении одного из работающих насосов

При каждом пуске насосы меняются функциями основного и резервного.

Аварийное выключение при недостатке воды посредством установки реле защиты от «сухого» хода на подводящей линии.

Включение резервного насоса в рабочий режим автоматическое, при аварийном выключении или не включении рабочего насоса.

Насосы также должны иметь ручное включение и выключение, дистанционные кнопки «пуск» у пожарного крана и автоматическое при срабатывании системы противопожарной сигнализации.

В насосной установке предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающем трубопроводе;
- давление воды в напорном трубопроводе;
- рабочего состояния каждого насоса.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы В1.1 и В1.2 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275, поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1 и Т4.2 проходящие под потолком подземной автостоянки и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275. Поквартирная разводка принята из полиэтиленовых питьевых труб.

Магистральный трубопровод по этажам и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами. Магистральный трубопровод, прокладываемый по подземной автостоянке, теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Техноноль» толщиной 30 мм.

Трубопроводы системы В2.1 предусмотрены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 326275.

К проектируемому зданию жилого дома, вода подается централизованной сети водоснабжения «питьевого» качества и соответствует СанПиН 2.1.401074

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки 32ВМ Ду=32 мм фирмы «Бетар», установленными на подающем трубопроводе холодного водоснабжения нижней и верхней зоны перед ИТП.

Для поквартирного учета горячей воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики горячей воды марки СГВ—15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Для поквартирного учета холодной воды на ответвлении в каждую квартиру, а также на ответвлении в помещения общественного назначения установлены счетчики холодной воды марки СХВ-15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Основные показатели потребления и водоотведения

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, в том числе :	96,91	9,38	3,79	10,38*	В т.ч. полив 0,97 м ³ /сут
Водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома (в том числе сеть Т3)	96,91	9,38	3,79		

Горячее водоснабжение	38,75	6,09	2,46		
Канализация бытовая K1, в том числе	95,94	9,38	5,39		
Канализация бытовая K1 от жилого дома	95,94	9,38	5,39		+1,6 л/с
Наружное пожаротушение			30,0		
Внутреннее пожаротушение жилой части здания			8,7		
Внутреннее пожаротушение автопарковки			5,2		

Примечание: *в расход воды при внутреннем пожаротушении 10,38 л/с входит: 8,7 л/с — внутреннее пожаротушение жилой части здания; 1,68 л/с — хозяйственно-питьевые нужды во время пожаротушения без учета горячего водоснабжения.

Водоотведение

литер 1, I этап строительства

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения жилого дома:

- сеть K1— бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть K1.1— бытовой канализации от магазина;
- сеть K2 дождевой канализации;
- сеть K13н— сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; аварийных и дренажных вод из насосной и ИТП.

Бытовая канализационная сеть (K1) застроена самотечной. Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из полипропиленовых труб Д50 мм и Д110 мм.

Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных канализационных раструбных труб ТЧ100-1000 по ГОСТ 6942-98.

Отвод стоков от магазина (первый, второй этаж) предусмотрен отдельным выпуском (K1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧ100-1000 по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 300 мм выше уровня кровли.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети магазина предусмотрена через вентиляционные клапаны, установленные в устье стояка.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорючих материалов. Необходимо обеспечить доступ к разъемным соединениям и ревизиям путем устройства дверок и съемных щитов.

Через помещения общественного назначения на первом и втором этажах стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах. Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Отведение ливневых вод (K2) с крыши проектируемого здания осуществляется

внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На кровле здания устанавливаются три водосборные воронки $D_v=110$ мм. На тех.этаже отводные трубопроводы от воронок объединяются в два водосточных стояка. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии.

Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON FN FLOW 100 $D=110$ мм (ТУ 2248-10-42943419 2011), на подземном этаже из чугунных напорных труб по ГОСТ 9733

Водосточные стояки по этажам прокладываются в тех.помещениях

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков и образования наледей при отрицательной температуре наружного воздуха на стояках дождевой канализации внутри здания предусматривается отвод талых вод в зимний период года в хозяйственную бытовую канализацию.

Сеть К13н. В соответствии с п.5.2.3 СП 113.13330.2012 в полу подземной автостоянки предусмотрены дренажные приямки для удаления воды при пожаротушении.

В приямке установлен 2 насоса марки DP10.50.15.2.50 В (рабочий; 1– резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы GRUNDFOS. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления Control LCD108.400.3.2.x5A II/O L фирмы GRUNDFOS. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 57x3,5 по ГОСТ 32625.

Режим работы насосов предусматривается автоматический.

Категория насосов по электроснабжению II.

Из приямка вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в приямке.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приямки 1000x1000x800(h) с установкой насосов марки UNILIFT KFM2501- (рабочий; 1– резервный) производительностью 5 м³/час, напором 12 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы GRUNDFOS. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

Из приямков вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в дренажных приямках.

Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 32x2,8 по ГОСТ 3262

Отвод с кровли жилого дома дождевых и талых вод осуществляется по внутренней системе ливневой канализации К2 на рельеф местности в проектируемые водоотводные лотки. Выпуски ливневой канализации предусматриваются выше отмостки на высоту более 200 мм.

На кровле предусматривается установка 3 воронок диаметром 100 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составит 17,86 л/с.

Водоотведение

литер 2/1 этап строительства

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения жилого дома:

- сеть K1— бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть K1.1— бытовой канализации от общественных помещений;
- сеть K2 дождевой канализации;
- сеть K13н— сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;

аварийных и дренажных вод из насосной и ПИТ

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из полипропиленовых труб Д50 мм и Д110 мм.

Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 69428.

Отвод стоков от санузлов помещений общественного назначения (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (K1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 69428.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 300 мм выше уровня кровли.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети общественных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны, установленные в устье стояка.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из несгораемых материалов. Необходимо обеспечить доступ к разъемным соединениям и ревизиям путем устройства дверок и съемных щитов.

Через помещения общественного назначения на первом этаже стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах. Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Отведение ливневых вод (K2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (K2). На кровле здания устанавливаются три водосборные воронки Ду=110 мм. На тех.этаже отводные трубопроводы от воронок объединяются в два водосточных стояка. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии.

Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-42943419 2011), на подземном этаже из чугунных напорных труб по ГОСТ 9783

Водосточные стояки по этажам прокладываются в тех.помещениях

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков и образования наледей при отрицательной температуре наружного воздуха на стояках дождевой канализации внутри

здания предусматривается отвод талых вод в зимний период года в хозяйственную бытовую канализацию.

Сеть К13н. В соответствии с п.5.2.3 СП 113.13330.2012 в полу подземной автостоянки предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении.

В приемке установлены 2 насоса марки DP10.50.15.2.50 (рабочий; 1– резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы GRUNDFOS. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления Control LCD108.400.3.2.x5A II DOL фирмы GRUNDFOS. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 57x3,5 по ГОСТ 326275.

Режим работы насосов предусматривается автоматический.

Категория насосов по электроснабжению II.

Из приемка вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в приемке.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приемки 1000x1000x800(h) с установкой насосов марки NILIFT KP 250-M1 (1- рабочий; 1– резервный) производительностью 5 м³/час, напором 12 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы GRUNDFOS. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

Из приемков вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в дренажных приемках.

Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 32x2,8 по ГОСТ 3262

Отвод с кровли жилого дома дождевых и талых вод осуществляется по внутренней системе ливневой канализации К2 на рельеф местности в проект по водоотводные лотки. Выпуски ливневой канализации предусматриваются выше отмостки на высоту более 200 мм.

На кровле предусматривается устройство 3 воронок диаметром 100 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составит 17,86 л/с.

Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Показатели и характеристики тепловой сети

Проектируемый участок тепловой сети предназначен для обеспечения теплоносителями многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Раздорская, 2а в Первомайском районе г. Ростов-на-Дону.

Параметры теплоносителя:

- на отопление и вентиляцию вода, с температурой 95°С.

Схема тепловой сети двухтрубная.

Схема горячего водоснабжения закрытая.

Категория трубопроводов тепловой сети IV.

Источник теплоснабжения – котельная МУП «Теплокоммуэнерго», расположенная по адресу: ул. Казахская, 85/3.

Протяженность тепловой сети Ду200 мм, 0 тр.м.

Рабочее давление в подающем трубопроводе 0,6 МПа.

Рабочее давление в обратном трубопроводе 0,5 МПа.

Глубина прокладки тепловой сети среднее заглубление 1,6м до верха ж/б канала;

Таблица расчетных тепловых потоков по потребителям,

присоединяемых к проектируемой теплосети

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при	Расход тепла, ккал				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом (литер 1)	-19	1113810	-	423400	1537210	-	396,606*
	27	-	-	423400	423400	-	
Встроенные помещения (литер 1)	-19	57140	10640	14440	82000	-	
	27	-	-	14440	14440	37,5	
Автостоянка (литер 1)	-19	-	-	-	-	-	
	27	-	-	-	-	-	
Жилой дом (литер 2)	-19	1158780	-	438500	1597280	-	
	27	-	-	438500	438500	-	
Встроенные помещения (литер 2)	-19	56050	32930	-	88980	-	
	27	-	-	-	-	37,5	
Автостоянка (литер 2)	-19	-	-	-	-	-	
	27	-	-	-	-	-	
ИТОГО	-19	2385780	43570	876340	3305690	-	
	27	-	-	876340	876340	75,0	

* в т. ч нагреватели систем противодымной вентиляции - ПДБ кВт, электродвигатели систем противодымной вентиляции 329,770 кВт.

Проектируемые трубопроводы теплосети прокладываются подземно, в монолитном ж/б канале, засыпанном песком. Согласно отчету о геологических изысканиях: тип грунта - глина - дочный (второй тип). Проектные решения по прокладке тепловой сети выполнены в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 и СНиП 41-105-2002.

Основные трубопроводы тепловой сети - трубы стальные бесшовные Ду200мм по ГОСТ 8732-78 из стали марки В20 ГОСТ 105088, предварительно изолированные по ГОСТ 30732 2006, в пенополиуретановой изоляции ТУ 5768-005-4656195698, с покровным слоем пластмассовой трубой оболочкой из полиэтилена низкого давления, с системой оперативного дистанционного контроля состояния влажности изоляции. На вводе в здание и в тепловой камере покровный слой из оцинкованной стали.

Трубопроводы дренажей - трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732 из стали В20 по ГОСТ 105088. Отводы трубопроводов приняты крутоизогнутые предварительно изолированные по ГОСТ 30732 2006, а также по ГОСТ 17375-2001 - для неизолированных трубопроводов.

В тепловой камере УТ1 устанавливаются отключающая арматура - шаровые краны фирмы «Naval» по классу надежности «А». В нижней точке тепловой сети в УТ1 устанавливаются шаровые краны фирмы «Naval» по классу надежности «А». Дренажные приняты согласно требованиям СНиП 41-105-2003.

Дренажные трубопроводы, прокладываемые от камеры УТ1 до мокрого колодца МК1 прокладываются "весьма усиленной" гидроизоляцией.

В связи с тем, что при изоляции трубопроводов в заводских условиях применяются антикоррозийным составом, в проекте антикоррозийное покрытие для предварительно изолированных трубопроводов не предусматривается.

В проекте предусмотрена изоляция стыкового соединения с помощью термоусадочной муфты, согласно приложению Е, СНиП 41-105-2002.

При выполнении монтажных работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СНиП 3.0-85, следующие виды скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

- выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков.

Ширина охранной зоны тепловой сети 3м в каждую сторону от края ж/б канала.

Трубопроводы тепловых сетей подвергнуть гидравлическим испытаниям давлением, равным 1,5 рабочего (0,66 МПа) $P_r = 1,5 P_c = 1,0$ МПа (СНИП 3.05.054 п. 5.4).

Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)

Система оперативного дистанционного контроля (ОДК) предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции. Данная система дает возможность контролировать качество монтажа и сварки стального трубопровода, заводской изоляции, работ по изоляции стыковых соединений, позволяет предотвращать аварии в процессе эксплуатации теплосети.

Недопустимость увлажнения теплоизоляции обусловлена тем, что срок службы трубопровода уменьшается с 200 лет при сухой теплоизоляции до 20 лет – при влажной. Ускоренная коррозия трубопровода (по сравнению, например, с теплоизоляцией из минераловатных плит) происходит в связи с образованием более агрессивных в смысле коррозии веществ при соприкосновении влаги с материалом теплоизоляции (пенополиуретаном).

Контроль состояния изоляции трубопроводов и определение точного местоположения поврежденного участка осуществляется при помощи стационарного детектора повреждения трубопроводов (ДПЕ2А) и импульсного рефлектометра (имеются у организации, обслуживающей теплосеть). Приборы подключаются к проводникам системы ОДК при помощи измерительного терминала, установленного в настенном ковре в подвале жилого дома на высоте 1,2м от уровня пола подвала. Соединительные кабели к коверу прокладываются в стальных оцинкованных трубах по стене подвала.

Технико-экономические показатели

Подключенная нагрузка 3,30569 Гкал/ч,

Максимальный условный диаметр трубопровода 200 мм,

Протяженность трассы 0,007 км.

Литер 1, I этап строительства.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Источником теплоснабжения являются тепловые сети АО «Теплокоммунэнерго»

Теплоносителем служит горячая вода с параметрами 70/95. Давление в подающем трубопроводе – 0,66 МПа, давление в обратном трубопроводе – 0,37 МПа.

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточных установок П2П4 служит горячая вода с параметрами 70/95. Давление в подающем трубопроводе – 0,66 МПа, давление в обратном трубопроводе – 0,37 МПа. Регулирование параметров теплоносителя для систем теплоснабжения приточных установок П2П4 осуществляется по независимой схеме с установкой узлов насосного смешения, оборудованных регулируемыми клапанами с электроприводом датчиками температуры теплоносителя, датчиками температуры воздуха, подаваемого в помещение, смесительными насосами. Комплект автоматики и связанные узлы поставляются в комплекте с приточными установками.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 60/80

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме. Регулирование параметров теплоносителя для систем отопления осуществляется посредством установки пластинчатых теплообменников, производства фирмы Ридан, регулирующего клапана с электроприводом VB2/AME13, регулятора температуры электронного ЕСL, датчиков температуры теплоносителя, наружного воздуха и циркуляционных насосов.

Подключение системы ГВС предусмотрено по закрытой схеме с установкой пластинчатого теплообменника производства фирмы Ридан. Вода для нужд горячего водоснабжения подается с температурой 65°C.

Подключение жилого дома к сетям теплоснабжения осуществляет АО «Теплокоммуэнерго» на основании технических условий ТУ№83 от 15.12.2017г.

Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя на объекте: «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а (литер 1, I этап строительства)», разработан на основании:

- Технического задания на разработку проектной документации;
- Технических условий №83 на подключение к тепловым сетям АО «Теплокоммуэнерго», выданных 15.12.2017г.

Проектная документация предусматривает устройство узла учета тепловой энергии в тепловом пункте, позволяющего с помощью входящих в его состав приборов осуществлять:

- контроль за тепловыми и гидравлическими режимами работы системы теплоснабжения;
- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;
- финансовый расчет за потребление тепловой энергии с теплоснабжающей организацией на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии;

Узел учета тепловой энергии предназначен для автоматизированного коммерческого учета количества тепловой энергии, потребляемой абонентом тепловой сети и выполнен на базе комплексного теплосчетчика ТГК.

Узел учета позволяет определять следующие величины:

- время работы приборов узла учета;
- полученная тепловая энергия;
- масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
- масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;
- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку за каждый час;
- тепловая энергия, полученной за каждый час;
- среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета

Тепловычислитель, входящий в состав узла учета обеспечивает регистрацию архивных и итоговых показаний величин в энергонезависимой памяти с момента выполнения операции сброс.

Архивные показания величин формируются за часы, сутки, месяцы. Архив рассчитан на ретроспективу: 1152 часа (48 суток), 28 суток и 32 месяца.

Показания величин в архиве хранятся до выполнения операции сброс.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил техники безопасности.

Отопление

Выбор системы отопления и расчет количества нагревательных приборов, необходимых для отопления всего объема здания, произведен на основании расчета теплопотерь через наружные ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, покрытие).

Также учтены потери тепла через внутренние ограждения с разницей внутренних температур в разделяемых объемах более 3°С.

Для расчета теплопотерь через ограждающие конструкции использовались нормативные коэффициенты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»

Результаты расчета расхода тепла по проектируемому зданию представлены в таблице 1. Системы отопления приняты двухтрубные тупиковые со скрытой горизонтальной разводкой

трубопроводов в конструкции пола. Горизонтальные трубопроводы покрыты трубной-тепл изоляции трубками из вспененного каучука Tube-FLEX толщиной 6 мм.

В помещениях квартир в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы-500 производства фирмы Рифар, высотой 500 мм.

Во встроенных помещениях общественного назначения в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа-200 производства фирмы Рифар, высотой 200 мм.

В технических помещениях, расположенных на 5-м этаже предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты настенные электрические конвекторы TWT фирмы Frico. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов в диапазоне $+6^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ осуществляется от встроенного терморегулятора.

В лифтовых холлах установлены чугунные секционные радиаторы-140С высотой 500мм на высоте 2,200 м от уровня чистого пола.

Для регулирования теплоотдачи в жилых помещениях, на подводках к отопительным приборам предусматриваются автоматические терморегуляторы фирмы «Danfoss».

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя в помещении ИТП предусмотрены монтажные вставки для установки приборов учета. Для каждой квартиры предусмотрена установка квартирных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭИТ).

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского, установленные на отопительных приборах в узле управления, На стояках системы отопления предусмотрена установка запорной арматуры и сливных кранов.

Гидравлическая увязка систем отопления здания выполняется при помощи регуляторов давления ASVPV «Danfoss», установленных на распределительной рейке, расположенной в ИТП и на ответвлениях трубопроводов от стояков 1, 2 к распределительной поэтажной гребенке.

Опорожнение системы отопления и теплоснабжения предусмотрено при помощи спускных кранов и дренажного трубопровода установленных в тепловом узле, а со стояков системы отопления при помощи дренажного крана.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы проложенные в общих коридорах здания выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ326275 и электросварных труб по ГОСТ1070491. Поквартирная разводка выполнена из трубопроводов полипропиленовых.

Трубопроводы узла управления, теплоснабжения и магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки 10, 11 теплоизолируются цилиндрами Техноколь 80, толщиной = 20 мм. Покровный слойстеклопластик тип РС-Т20.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами, производства фирмы «Энергия».

В местах пересечения трубопроводов стен и перекрытий, трубопроводы проложить в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами в соответствии со СНиП 3.05.0185 «Правила производства и приемки работ».

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция и кондиционирование

Расчет воздухообменов в жилых помещениях рассчитан согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», по рекомендациям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», и по условиям ассимиляции тепловыделений в помещениях насосных, электрощитовых, машинных помещений лифтов.

В жилом доме вентиляция предусматривается вытяжная с естественным побуждением.

Приток организован через воздушные клапаны для микроветрирования, установленные в конструкции оконных переплетов. На 17 и 18 этажах жилого дома в помещениях совмещенных санузлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов.

В помещении насосной пожаротушения предусмотрена механическая система принудительной вентиляции В2. Включение вытяжной системы В2 заблокировано с включением противопожарных насосов. Воздухообмен в жилых помещениях составляет:

- кухни с электрическими печами - 60 м³/час на плиту;
- санузлы, ванные, совмещенные санузлы - 25 м³/час;
- жилые комнаты, гостиная, спальня 30 м³/ч на одного человека

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов 17, 18 этажей);
- кухонь (кроме кухонь 17, 18 этажей);
- кладовых уборочного инвентаря.
- машинных помещений лифтов
- электрощитовых;
- теплового пункта;
- насосных (при работе хозяйственных насосов).

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- совмещенных санузлов, расположенных на 17, 18 этажах жилого здания
- кухонь, расположенных на 17, 18 этажах жилого здания;
- насосной пожаротушения;
- автостоянки;
- магазина.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется вентиляционными шахтами, выполненными из строительных конструкций (см. раздел АР). Предел огнестойкости EI120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки горизонтально и вертикально установленными перовидными регулируемые жалюзи.

Вытяжной воздух из жилых помещений поступает в объем теплого чердака через огололки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется тремя вытяжками, оборудованными дефлекторами, установленными на кровле здания. Высота выброса втяжных шахт составляет 4,5 м от перекрытия теплого чердака.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения, расположенных на от 0,000 предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- санузлов;
- кладовых уборочного инвентаря.

Для встроенных помещений, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции.

В качестве приточных и вытяжных установок общеобменной вентиляции применяются вентиляционные установки производства фирмы NED.

Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищается в фильтрах класса G3. В зимний период приточный воздух подается в помещения после очистки и подогрева в калориферах. Автоматика поставляется в комплекте с приточными системами и поддерживает заданные параметры воздуха в зимний периоды года.

Приточные установки П14 установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

Приточная установка П1 размещена в помещении автостоянки с установкой нормально открытых противопожарных клапанов КПУН при присоединении к воздухозабору.

Вытяжные установки В2, В7, установленные в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54)

Вытяжная установка В1 расположена в венткамере на техническом этаже.

Подача и удаление воздуха из помещений предусматривается через регулируемые вентиляционные решетки, регулирующие расход воздуха, направление и диапазон действия потока.

Для замеров воздуха и чистки, на воздуховодах вентсистем предусматривается установка лючков. Количественное регулирование воздуха в вентсистемах осуществляется установкой шиберов на ответвлениях воздуховодов.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов КФМ с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом Belimo. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены «сакла» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием системой коплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами в сочетании с жаростойкой мастикой для обеспечения требуемого предела огнестойкости EI 120. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки уплотнить негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции.

Кондиционирование.

Для поддержания температуры воздуха в встроенных помещениях в летний период приточный воздух подается в помещения после очистки и охлаждения. В составе приточных установок П2-П4 предусмотрена установка охладителя.

Холодопроизводительность установки выбрана с учетом поглощения тепловыделений от людей, оборудования и солнечной радиации.

Хладоноситель для компрессорноконденсаторных блоков – фреон R410A.

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточной вытяжной вентиляции предусмотрено предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- вентиляционные установки приняты с секциями шумоглушителей;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- скорости воздуха в воздуховодах и теплоносителя в трубопроводах приняты из условия

создания допустимого уровня шума.

Противопожарные мероприятия.

Все отопительное и вентиляционное оборудование, вводы систем выполняются из негорючих материалов.

Температура на теплоотдающих поверхностях отопительных приборов не превышает 95°C.

Для всех систем вентиляции предусмотрено автоматическое отключение при срабатывании пожарной сигнализации.

Установлены огнезадерживающие нормально открытые клапаны при пересечении воздуховодами противопожарных стен и перегородок.

Проектом предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из автостоянки ВД1;
- удаление продуктов горения из коридоров офисов ВД2, ВД3;
- удаление продуктов горения из коридоров жилого дома ВД4, ВД5.

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из автостоянки ПД1;
- компенсация удаления продуктов горения из коридора встроенных офисных помещений — ПД2, ПД3;

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилого дома ПД4, ПД5;
- подача воздуха в зоны безопасности МГН (при закрытой двери) ПД6, ПД7;
- подача воздуха в зоны безопасности МГН (при открытой двери) ПД8, ПД9;

- подача воздуха в шахты лифта для перевозки пожарных подразделений (в подземную часть здания) ПД10, ПД11;
- подача воздуха в шахты лифта для перевозки пожарных подразделений (в надземную часть здания) ПД12, ПД13;
- подача воздуха в шахты лифта, работающего в режиме «пожарная опасность» ПД14, ПД15;
- подача воздуха в тамбулы при лифтах подземной автостоянки ПД15, ПД16, ПД17, ПД18.
- подача воздуха в лестничную клетку типа Н2, расположенных в осях В/5-6 системой ПД19;
- подача воздуха в лифтовый холл, расположенный в осях В/5-6 (при закрытой двери) — ПД20;
- подача воздуха в лифтовый холл, расположенный в осях В/5-6 (при открытой двери) — ПД21;

Для нагрева воздуха, подаваемого системами ПД6, ПД7 до температуры +18°C, предусмотрена установка электрических воздухонагревателей.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, ВД5 осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств тем приточной противодымной вентиляции ПДД21.

Оборудование вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено производства фирмы ВЕЗА.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены класса «П» из оцинкованной стали толщиной не менее 8 мм, покрываются огнезащитным покрытием-системой комплексной защиты воздуховодов «BOS» базальтовыми материалами в сочетании с жаростойкой мастикой для обеспечения требуемого предела огнестойкости. В системах приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка клапанов КПУ нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 60 с электроприводом Belimo, производства фирмы ВЕЗА.

Воздуховоды систем дымоудаления ВД5, проложенные на кровле, запроектированы из черной стали по ГОСТ 19900 толщиной 1,2 мм, соединения на сварке. Предусматривается установка клапанов дымоудаления Гермик ДУ и КМ1 нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 60 с электроприводом Belimo. Вытяжные шахты систем вытяжной противодымной вентиляции ВД1-ВД5 выполненных из кирпича, толщиной 120 мм с облицовкой листовой сталью (см. раздел АР). Предел огнестойкости EI150.

В здании жилого дома предусмотрена лестничная клетка типа Н1, расположенная в осях В-Г/2-3 не требующая устройства противодымной вентиляции. Вторичная клетка, расположенная в осях В/5-6 предусмотрена типа Н2, в которой предусмотрено устройство приточной противодымной вентиляции. Удаление воздуха, поступающего в объем лестничной клетки при работе системы ПД19, осуществляется через открытую дверь на 1м этаже защищаемой лестничной клетки.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды.

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Жилой дом	-19	1113810	-	423400	1537210	-
	27	-	-	423400	423400	-
Встроенные помещения	-19	57140	10640	14440	82000	-

	27	-	-	14440	14440	37,5
Автостоянка	-19	-	-	-	-	-
	27	-	-	-	-	-
ИТОГО	-19	1170950	10640	437840	1619210	-
	27	-	-	437840	437840	37,5

Отопительные приборы размещены из условия равномерного прогрева помещений здания. Теплоотдача отопительных приборов рассчитана на основании расчета теплопотерь через наружные ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, покрытие). Также учтены потери тепла через внутренние ограждения с разницей внутренних температур в разделяемых объемах более 60С.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной. Толщина воздуховодов принимается по СНиП 04-11-2003. Воздуховоды, прокладываемые снаружи здания, выполняются из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.

Монтаж воздуховодов выполнить в соответствии с ВСН-863 «Проектирование и производство воздуховодов из унифицированных деталей», согласно СП 73.13330.2012 и с соблюдением правил техники безопасности СНиП 03-01.

Литер 2, II этап строительства.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Источником теплоснабжения являются тепловые сети АО «Теплокомэнерго»

Теплоносителем служит горячая вода с параметрами 70/95. Давление в подающем трубопроводе – 0,66 МПа, давление в обратном трубопроводе – 0,37 МПа.

Теплоносителем для систем теплоснабжения приточных установок ПП2 служит горячая вода с параметрами 76°С. Давление в подающем трубопроводе – 0,66 МПа, давление в обратном трубопроводе – 0,37 МПа. Регулирование параметров теплоносителя для систем теплоснабжения приточных установок П2-П4 осуществляется по зависимой схеме с установкой узлов насосного смешения, оборудованных регулируемыми клапанами с электроприводом датчиками температуры теплоносителя, датчиками температуры воздуха, подаваемого в помещение, смесительными насосами и комплект автоматики и смесительные узлы поставляются в комплекте с приточными установками.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 60/80. Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме. Регулирование параметров теплоносителя для систем отопления осуществляется посредством установки пластинчатых теплообменников, производства фирмы Ридан, регулирующего клапана с электроприводом VB2/AME13, регулятора температуры электронного ECL, датчиков температуры теплоносителя, наружного воздуха и циркуляционных насосов.

Подключение системы ГВС предусмотрено по закрытой схеме с установкой пластинчатого теплообменника производства фирмы Ридан. Вода для нужд горячего водоснабжения подается с температурой 65°С.

Подключение жилого дома к сетям теплоснабжения осуществляет АО «Теплокомэнерго» на основании технических условий ТУ №83 от 15.12.2017г.

Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя на объекте: «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а (литер 2, II этап строительства)», разработан на основании:

- Технического задания на разработку проектной документации;
- Технических условий №83 на подключение к тепловым сетям АО «Теплокомэнерго», выданных 15.12.2017г.

Проектная документация предусматривает устройство узла учета тепловой энергии в тепловом пункте, позволяющего с помощью входящих в его состав приборов осуществлять:

- контроль за тепловыми и гидравлическими режимами работы системы теплоснабжения;

- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;

- финансовый расчет за потребление тепловой энергии с теплоснабжающей организацией на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии;

Узел учета тепловой энергии предназначен для автоматизированного коммерческого учета количества тепловой энергии, потребляемой абонентом тепловой сети и выполнен на базе комплексного теплосчетчика ТГК.

Узел учета позволяет определять следующие величины:

- время работы приборов узла учета;

- полученная тепловая энергия;

- масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;

- масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;

- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку за каждый час;

- тепловая энергия, полученной за каждый час;

- среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета

Тепловычислитель, входящий в состав узла учета обеспечивает регистрацию архивных и итоговых показаний величин в энергонезависимой памяти с момента выполнения операции сброс.

Архивные показания величин формируются за часы, сутки, месяцы. Архив рассчитан на ретроспективу: 1152 часа (48 суток), 128 суток и 32 месяца.

Показания величин в архиве хранятся до выполнения операции сброс.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил техники безопасности.

Отопление

Выбор системы отопления и расчет количества нагревательных приборов, необходимых для отопления всего объема здания, произведен на основании расчета теплопотерь через наружные ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, покрытие).

Также учтены потери тепла через внутренние ограждения с разницей внутренних температур в разделяемых объемах более 30С.

Для расчета теплопотерь через ограждающие конструкции использовались нормативные коэффициенты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»

Системы отопления приняты двухтрубные с открытой горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола. Горизонтальные трубопроводы покрыты трубной теплоизоляции трубками из вспененного каучука TUBEKEX толщиной 6 мм.

В помещениях квартир в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы B00 производства фирмы Рифар, высотой 500 мм.

Во встроенных помещениях общественного назначения в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа B00 производства фирмы Рифар, высотой 200 мм.

В технических помещениях, расположенных на этаже 150 предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты настенные электрические конвекторы TWT фирмы Frisco. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов производится от встроенного терморегулятора.

В лифтовых холлах установлены чугунные секционные радиаторы 140С высотой 500 мм на высоте 2,200 м от уровня чистого пола.

Для регулирования теплоотдачи в жилых помещениях, на подводящих отопительным приборам предусматриваются автоматические терморегуляторы фирмы «Danfoss».

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя в помещении ИТП предусмотрены монтажные вставки для установки приборов учета (см. раздел 020117 ИОС 4.5.4.6).

Для каждой квартиры предусмотрена установка квартирных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭиТ).

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского, установленные на отопительных приборах и в узле управления. На стояках системы отопления предусмотрена установка запорной арматуры и сливных кранов.

Гидравлическая увязка систем отопления здания выполняется при помощи регуляторов давления ASVPV «Danfoss», установленных на распределительной гребенке, расположенной в ИТП и на ответвлениях трубопроводов от стояков 1, 2 к распределительной поэтажной гребенке.

Опорожнение системы отопления и теплоснабжения предусмотрено при помощи спускных кранов и дренажного трубопровода установленных в тепловом узле, а также системы отопления при помощи дренажного крана.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы, проложенные в общих коридорах здания выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 326275 и электросварных труб по ГОСТ 10791. Поквартирная разводка выполнена из трубопроводов полипропиленовых.

Трубопроводы узла управления, теплоснабжения и магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки 10, 11 теплоизолируются цилиндрами Техноколь 80, толщиной $\delta = 20$ мм. Покровный слой-стеклопластик тип РСТ-20.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами, производства фирмы «Энергия».

В местах пересечения трубопроводов стен и перекрытий, трубопроводы проложить в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами в соответствии со СНиП 3.05.0185 «Правила производства и приемки работ».

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция и кондиционирование

Расчет воздухообменов в жилых помещениях рассчитан согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», по рекомендациям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и по условиям ассимиляции тепловыделений в помещениях насосных, электрощитовых, машинных помещений лифтов.

В жилом доме вентиляция предусматривается вытяжная с естественным побуждением. Приток организован через воздушные клапаны для микропроветривания расположенные в конструкции оконных переплетов. На 17 и 18 этажах жилого дома в помещениях совмещенных с узлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов.

В помещении насосной пожаротушения предусмотрена механическая система вытяжной вентиляции В2. Включение вытяжной системы В2 заблокировано с включением противопожарных насосов. Воздухообмен в жилых помещениях составляет:

- кухни с электрическими печами 60 м³/час на плиту;
- санузлы, ванны, совмещенные санузлы 25 м³/час;
- жилая комната, гостиная, спальня 30 м³/ч на одного человека

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов 17, 18 этажей);
- кухонь (кроме кухонь 17, 18 этажей);

- кладовых уборочного инвентаря.
- машинных помещений лифтов
- электрощитовых;
- теплового пункта;
- насосных (при работе хозяйственных насосов).

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- совмещенных санузлов, расположенных на 17, 18 этажах жилого здания;
- кухни, расположенных на 17, 18 этажах жилого здания;
- насосной пожаротушения;
- автостоянки;
- магазина.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется вентиляционными шахтами, выполненными из стальных конструкций (см. раздел АР). Предел огнестойкости EI120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки горизонтально и вертикально установленными перовидными регулируемые жалюзи.

Вытяжной воздух из жилых помещений поступает в объем теплого чердака через огололки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется тремя вытяжными шахтами, оборудованными дефлекторами, установленными на кровле здания. Высота общих вытяжных шахт составляет 4,5 м от перекрытия теплого чердака.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения, расположенных на отм. 0,000 предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- санузлов;
- кладовых уборочного инвентаря.

Для встроенных помещений, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции.

В качестве приточных и вытяжных установок общеобменной вентиляции применяются вентиляционные установки производства фирмы NED.

Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищается в фильтрах класса G3. В зимний период приточный воздух подается в помещения после очистки и подогрева в калориферах. Автоматика поставляется в комплекте с приточными системами и поддерживает заданные параметры воздуха и зимний периоды года.

Приточные установки П14 установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

Приточная установка П1 размещена в помещении автостоянки с установкой нормально открытых противопожарных клапанов КПУН при присоединении к воздухозабору.

Вытяжные установки В5, В70, В71 установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54)

Вытяжная установка В1 расположена в венткамере на техническом этаже.

Подача и удаление воздуха из помещений предусматривается через регулируемые вентиляционные решетки, регулирующие расход воздуха, направление и диапазон действия потока.

Для замеров воздуха и чистки, на воздуховодах вентсистем предусматривается установка лючков. Количественное регулирование воздуха в вентсистемах осуществляется установкой шиберов на ответвлениях воздуховодов.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов КФМ с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом Belimo. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием системы

плексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами в сочетании с жаростойкой мастикой для обеспечения требуемого предела огнестойкости $E130$. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки уплотнить негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции.

Кондиционирование.

Для поддержания температуры воздуха во встроенных помещениях в летний период приточный воздух подается в помещения песочистки и охлаждения. В составе приточных установок П2-П4 предусмотрена установка охладителя.

Холодопроизводительность установки выбрана с учетом поглощения тепловыделений от людей, оборудования и солнечной радиации.

Хладагент для компрессорноконденсаторных блоков — фреон R410A.

Противопожарные мероприятия.

Все отопительное и вентиляционное оборудование, воздуховоды систем выполняются из негорючих материалов.

Температура на теплоотдающих поверхностях отопительных приборов не превышает 95°C .

Для всех систем вентиляции предусмотрено автоматическое отключение при срабатывании пожарной сигнализации.

Установлены огнезадерживающие нормально открытые клапаны при пересечении воздуховодами противопожарных стен и перегородок.

Проектом предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из автостоянки ВД1;
- удаление продуктов горения из коридоров жилого дома ВД4, ВД5.

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из автостоянки ПД1;
- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилого дома ПД2, ПД3;
- подача воздуха в зоны безопасности МГН (при закрытой двери) ПД4, ПД5;
- подача воздуха в зоны безопасности МГН (при открытой двери) — ПД6, ПД7;
- подача воздуха в шахты лифта для перевозки пожарных подразделений (в подземную часть здания) ПД8, ПД9;
- подача воздуха в шахты лифта для перевозки пожарных подразделений (в надземную часть здания) ПД10, ПД11;
- подача воздуха в шахты лифта, работающего в режиме «пожарная опасность» ПД12, ПД13;
- подача воздуха в тамбулы при лифтах подземной автостоянки ПД14, ПД15, ПД16, ПД17;
- подача воздуха в лестничную клетку типа Н2, расположенную в осях Б/В системой ПД18;
- подача воздуха в лифтовый холл, расположенный в осях В/Г (при закрытой двери) ПД19;
- подача воздуха в лифтовый холл, расположенный в осях Б/В (при открытой двери) ПД20;

Для нагрева воздуха, подаваемого системами ПД4, ПД5 до температуры $+18^{\circ}\text{C}$, предусмотрена установка электрических воздушонагревателей.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции ВД1, ВД2, ВД3 осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции ПД1-ПД20.

Оборудование вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено производства фирмы ВЕЗА.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены класса «П» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием с комплексной защитой воздуховодов «BOS» базальтовыми материалами в сочетании с жаростойкой мастикой для обеспечения требуемого предела огнестойкости. В системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов 1КП1 нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 60 с электроприводом Belimo, производства фирмы ВЕЗА.

Воздуховоды систем дымоудаления ВДЗ, проложенные на кровле, запроектированы из черной стали по ГОСТ 19900 толщиной 1,2 мм, соединения на сварке. Предусматривается установка клапанов дымоудаления Гермик ДУ и КПМ1 нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 60 с электроприводом Belimo. Вытяжные шахты систем вытяжной противодымной вентиляции ВД-ВД5 выполненных из кирпича, толщиной 120 мм с облицовкой листовой сталью (см. раздел АР). Предел огнестойкости EI150.

В здании жилого дома предусмотрена лестничная клетка типа Н1, расположенная в осях В-Г/2-3 не требующая устройства противодымной вентиляции. Вторая лестничная клетка, расположенная в осях В/5-6 предусмотрена типа Н2, в которой предусмотрено устройство приточной противодымной вентиляции. Удаление воздуха, поступающего в объем лестничной клетки при работе системы ПД18, осуществляется через открытую входную дверь также защищаемой лестничной клетки.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, и производственные и другие нужды

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при t н, °С	Расход тепла, Ккал/час				Расходная мощность холода, кВт	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом	-19	115878	-	438500	1597280	-	198,303*
	27	-	-	438500	438500	-	
Встроенные помещения	-19	56050	32930	-	88980	-	
	27	-	-	-	-	37,5	
Автостоянка	-19	-	-	-	-	-	
	27	-	-	-	-	-	
ИТОГО	-19	1214830	32930	438500	1686260	-	
	27	-	-	438500	438500	37,5	

Отопительные приборы размещены из условия равномерного прогрева помещений здания. Теплоотдача отопительных приборов рассчитана на основании расчета теплопотерь через наружные ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, покрытие). Также учтены потери тепла через внутренние ограждения с разницей внутренних температур в разделяемых объемах более 60С.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной. Толщина воздуховодов принимается по СНиП 04-11-2003. Воздуховоды, прокладываемые снаружи здания, выполняются из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.

Монтаж воздуховодов выполнить в соответствии с ВСН-863 «Проектирование и применение воздуховодов унифицированных деталей», согласно СП 73.13330.2012 и с соблюдением правил техники безопасности СНиП 03-03-01.

Подраздел 5.5 "Сети связи"
Литер 1

Проект «Сети связи объекта "Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а» (литер 1, I этап строительства) разработан на основании договора и архитектурно-планировочных чертежей.

В проекте предусматривается комплекс технических средств для обеспечения данного объекта телефонной связью, системой приёма эфирного телевидения, системы диспетчеризации лифтов, системы связи МГН.

Телефонизация

Проектом по телефонизации предусматривается:

установка шкафов 19" в диспетчерской и техническом этаже
разводка UTP 50x2

установка распределительных телефонных коробок КРПХ2;
разводка до абонентских розеток-RU кабелем UTP 4x2

Радиофикация

ТУ не предусмотрена

Система диспетчеризации лифтов.

Диспетчерский контроль лифтов будет осуществляться из помещения диспетчерской, и строиться на базе абонентского устройства 2901PU и пульта селекторной связи 3006D1

Система приёма эфирного телевидения.

В системе приёма эфирного телевидения в качестве основного оборудования применено специализированное сертифицированное телевизионное оборудование фирмы WISI (Германия) обеспечивающее работу сети в диапазоне 862 МГц.

Антенны устанавливаются на крыше здания, расположение антенн определить при монтаже системы на основании показаний измерения уровня сигнала.

Усиленный телевизионный сигнал с выхода усилителя подается в распределительную сеть. На каждом этаже устанавливается этажное распределительное оборудование для подачи сигналов телевидения к каждому абоненту на этаже.

В слаботочных стояках смонтированы ответвители ТВ сигнала, обеспечивающие необходимый уровень сигнала на абонентских отводах в соответствии с расчётной схемой.

От абонентских ответвителей сигнал абонентским кабелем подается на оконечные телевизионные розетки. От распределительного узла до каждой розетки прокладывается свой собственный кабель (кабель прокладывается отдельно, жильцами квартир).

Расчет абонентской части сети произведен из условия максимальной длины абонентского кабеля 35 м и минимальной - 10 м. При этом уровни телевизионных сигналов на выходах абонентских розеток находятся в пределах 70 дБ/мкВ и соответствуют ГОСТ 2183-89 «Сети распределительные приемных систем телевидения и радиовещания». Максимально допустимая длина абонентского кабеля 75 м.

Для абонентских трасс при длинах трасс более 25 метров большая часть трасс прокладывается магистральным кабелем типа PRG11A2 PVC с малым погонным затуханием.

Усилительное оборудование выбрано по следующим показателям: широкий динамический диапазон, низкий коэффициент шума; минимальные вносимые искажения второго и третьего порядка.

Спроектированная СТ удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52002-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования к измерениям и испытаниям».

Система связи с МГН

Абонентское устройство G5004D1 ставится в помещениях зоны отстоя МГН, в лифтовом холле лестницы Н2 на 24 этажах и на первом этаже в Универсальной кабине для МГН, а также в помещении автопарковки в тамбуре шлюзе.

Пульт селекторной связи G0036K5 устанавливается в помещении Пост пожарной охраны.

Пульт GG1036K5 предназначен для организации радиальной сети оперативной телефонной связи с числом абонентов до 36. Пульт может быть использован для внутренней сигнализации на предприятиях, в офисах, и т.п. В качестве абонентского оборудования применяются стандартные телефонные аппараты ЦБ, абонентские устройства серии 500С абонентские устройства громкой связи серии -2000. Абонентские устройства подключаются по двухпроводной схеме.

Сеть электропитания оборудования питания выполнена силовым кабелем ВВГнг(А) LSLTx 3x1,5.

Система охраны входов

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для организации контроля и санкционированного доступа людей, в (из) помещения здания, зоны и территории. Она включает в себя собственно кабельные коммуникации, организованные по требованиям соответствующих стандартов, а также управляемые преграждающие устройства с устройствами ввода идентификационных признаков в составе считывателей, идентификаторов и устройств управления.

На дверях и рядом устанавливается следующее оборудование СКУД:

- блок вызова "МК201-ТМ4";
- контроллер замка;
- электромагнитный замок;
- кнопка выхода;
- доводчик дверной.

Коммутатор "СОМ-100UD" рассчитан на подключение до 100 абонентов соответственно. Индекс "D" в названии коммутатора означает возможность подключения трех вызывных панелей, устанавливается под потолком в тамбуре в металлическом запираемом ящике.

В помещениях квартир, в прихожих на высоте 1,5 м устанавливаются абонентские трубки.

Сеть электропитания центрального оборудования и блоков питания выполнена силовым кабелем ВВГнгLS 3x1,5 (NYM-J).

В качестве соединительных линий системы СКУД также используется кабель КПСЭСнгFRLS 1x2x0,5.

Все кабели прокладываются в коробах и трубах ПВХ.

Литер 2

Проект «Сети связи» объекта "Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а» (литер 2, II этап строительства) разработан на основании договора и архитектурно-планировочных чертежей.

В проекте предусматривается комплекс технических средств для обеспечения данного объекта телефонной связью, системой радиосвязи, системой приёма эфирного телевидения, системы диспетчеризации лифтов, системы связи МГН.

Телефонизация

Проектом по телефонизации предусматривается:

установка шкафов 19" в диспетчерской и техническом этаже
разводка UTP 50x2

установка распределительных телефонных коробок КРПЖ2;
разводка до абонентских розеток RJ11 кабелем UTP 4x2

Радиосвязь

ТУ не предусмотрена.

Система диспетчеризации лифтов.

Диспетчерский контроль лифтов будет осуществляться из помещения диспетчерской, и строиться на базе абонентского устройства 2601PU и пульта селекторной связи GG1006D1

Система приёма эфирного телевидения.

В системе приёма эфирного телевидения в качестве основного оборудования применено специализированное сертифицированное телевизионное оборудование фирмы WISI (Германия) обеспечивающее работу сети в диапазоне 47862 МГц.

Антенны устанавливаются на крыше здания, расположение антенн определить при монтаже системы на основании показаний измерения уровня сигнала.

Усиленный телевизионный сигнал с выхода усилителя подается в распределительную сеть. На каждом этаже устанавливается этажное распределительное оборудование для подачи сигналов телевидения к каждому абоненту на этаже.

В слаботочных стояках смонтированы ответвители ТВ сигнала, обеспечивающие необходимый уровень сигнала на абонентских отводах в соответствии с расчетной схемой.

От абонентских ответвителей сигнал абонентским кабелем подается на оконечные телевизионные розетки. От распределительного узла до каждой розетки прокладывается свой собственный кабель (кабель прокладывается отдельно, жилья кварц).

Расчет абонентской части сети произведен из условия максимальной длины абонентского кабеля 35 м и минимальной 10 м. При этом уровни телевизионных сигналов на выходах абонентских розеток находятся в пределах 70 дБ/мкВ и соответствуют ГОСТ 2384-89 «Сети распределительные приемных систем телевидения и радиовещания». Максимально допустимая длина абонентского кабеля 75 м.

Для абонентских трасс при длинах трасс более 25 метров большая часть трассы прокладывается магистральным кабелем типа РК21PVC с малым погонным затуханием.

Усилительное оборудование выбрано по следующим показателям: широкий динамический диапазон, низкий коэффициент шума; минимальные вносимые искажения второго и третьего порядка.

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

Система связи с МГН

Абонентское устройство G6004D1 ставится в помещениях зоны отстоя МГН, в лифтовом холле лестницы Н2 на 24 этажах и на первом этаже в Универсальной кабине для МГН, а также в помещении автопарковки в тамбуршлюзе и лифтовом холле.

Пульт селекторной связи G0036K5 устанавливается в помещении Пост пожарной охраны.

Пульт GG1036K5 предназначен для организации радиальной сети оперативной телефонной связи с числом абонентов до 36. Пульт может быть использован для внутренней связи и сигнализации на предприятиях, в офисах, и т.п. В качестве абонентского оборудования применяются стандартные телефонные аппараты ЦБ, абонентские устройства серии G6000, абонентские устройства громкой связи серии G62000. Абонентские устройства подключаются по двухпроводной схеме.

Пульт обеспечивает :

организацию конференцсвязи любых подключенных абонентов с большинством участников конференции не более 3;

двустороннюю связь с абонентами в телефонном режиме (с использованием трубки пульта), а также громкоговорящую дуплексную связь в режиме положенной трубки;

регулировку уровня мелодичного вызывного сигнала ~~у~~апп, а также регулировку громкости приема в режиме положенной трубки;
отключение встроенного микрофона на пульте или на трубке ;
дальность связи: с устройствами громкой связи до 1275 м (D кабеля 0,5 мм); аппаратами ЦБ до 1275 м (D кабеля 0,5 мм, сопротивление жилы 96 Ом/км).
Электропитание от сети переменного тока 220В. Габариты пульта 360x232x105 мм.

Кабельные линии связи

Сеть электропитания оборудования питания выполнена силовым кабелем ВВГнг(А) LSLTx 3x1,5

Используемые кабели сведены в таблицу

№	Название системы	Кабель	Способ прокладки
1	Телефонная связь	UTP4X2, UTP 50X2	В кабель канале
2	Система радиотелефонии	ПТПЖ 1x1.2	В штробе
3	Система связи с МГН	КПСВЭВнг-LS 1x2x1,5	В кабель канале
4	Система приёма эфирного телевидения	КС11A2 PVCB	штробе
5	Система диспетчеризации лифта	КПСВЭВнг-LS 1x2x1,5	В кабель канале

Проходы через негорючие стены выполняются в отрезках труб. Зазоры между трубами и строительными конструкциями заделываются несгораемым составом.

Радиотрансляционную сеть следует выполнять открыто (в штробе или т. п.).

Система охраны входов

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для организации контроля и санкционированного доступа людей, в (из) помещения здания, зоны и территории. Она включает в себя собственно кабельную коммуникации, организованные по требованиям соответствующих стандартов, а также управляемые преграждающие устройства с устройствами ввода идентификационных признаков в составе считывателей и идентификаторов и устройств управления.

На дверях и рядом устанавливается следующее оборудование СКУД:

- блок вызова "МК201-ТМ4";
- контроллер замка;
- электромагнитный замок;
- кнопка выхода;
- доводчик дверной.

Коммутатор "СОМ100UD" рассчитан на подключение до 100 абонентов соответственно. Индекс "D" в названии коммутатора означает возможность подключения трех вызывных панелей, устанавливается под потолком в тамбуре в металлическом запираемом ящике.

В помещениях квартир, в прихожих на высоте 1,5 м устанавливаются абонентские трубки.

Сеть электропитания центрального оборудования и блоков питания выполнена силовым кабелем ВВГнгLS 3x1,5 (NYM-J).

В качестве соединительных линий системы СКУД также используется кабель КПСЭСнг FRLS 1x2x0,5.

«Наружные сети связи»

Многоквартирная жилая застройка расположена по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а.

Цель проектирования Строительство двух жилых домов (Литер1 и 2).

В каждом доме предусматривается по 299 квартир (всего 598 абонентов).

Проектом предусматриваются только внеплощадочные наружные сети связи.

Наружные сети связи состоят:

1. подсистема телефонной связи
2. подсистема доступа к сети интернет.

Проектом по телефонизации предусматривается:

- строительство одноотвесной канализации 215 метра (11 колодцев 2ККС
- установка шкафа телекоммуникационного навесного 22U помещении диспетчерской 1-го этажа ;

прокладка кабеля ОКСТМ0-01-0,228-(2,7) от телекоммуникационного навесного здания жилой дом, ул. Казахская, 89/5, технический этаж (точка подключения) до оптического кросса SNRODF-24R-8SC установленного к шкафу 22U помещении диспетчерской 1-го этажа жилого дома ул. Раздорская 2а .

Проектом предусматривается для обеспечения доступа к сети интернет:

- установка кросса оптического 19" SNRODF-24R-8SC.

Подраздел 6.«Технологические решения

Литер 1/ этап строительства

Сведения о мощности стоянки

Количество автомобилей, хранящееся в автостоянке, составляет 44ед, из них 5 единиц с зависимым расположением машин.

В помещениях предусмотрены 7 мест для хранения автомобилей ММГН (4 места для горий М2...М4 и 3 места для категорий М1...М4).

Помещение	Количество автомобилей			
	Большой класс	Средний класс	Малый класс	Всего
на отм.-(0)±0	0	7	(0)*	7

* два из машино мест для малого класса предусмотрено для размещения мотоцикла; 5 машино мес с зависимым расположением машины, предусмотрены для семей аналич ем двух машин.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с Северадной стороны земельного участка по однопутной рампе шириной 4 м.

Все места хранения автомобилей закреплены за определенными владельцами, которые являются жителями дома. Постановка автомобилей на места хранения осуществляется с задним дом. Проектом предусмотрено 5 машино мест с зависимым расположением машины, для семей с наличием двух машин.

Для обеспечения отсутствия въезда автомобилей на эвакуационные пути в качестве ограничивающих устройств приняты колесоотбойные устройства в виде металлических труб по месту.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 001.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Освещение стоянки, отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями ОНТП 0-01.

Уборка помещения автостоянки выполняется работниками клиринговой компании по договору уборочной механической подметальной машиной, которая хранится в помещении индивидуального теплового пункта.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения авт транспорта- 5км/час.

Направление выходов из стоянки указаны световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» от 25 апреля 2012г., а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в самой стоянке вывешены знаки запрета: курения и въезда автомобилей, работающих на газовом топливе.

На 1-ом этаже здания располагаются:

На 1-ом этаже здания располагаются:

- встроенные торговые помещения (на отм. 0.000):

Торговый магазин 1: общей площадью 186,00 м², торговая площадь 133,80 кв.м. Вход в помещение осуществляются с Северной стороны здания через тамбур с габаритами 2,3х1,8 м. состав помещений входят: торговый зал площадью 133,80м², вспомогательное помещение площадью 33,30м², санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 2,3х1,7м), заполнение дверных проемов в помещения предусмотрены обычные, без требуемого предела огнестойкости. Предусмотрен отдельный вход во вспомогательное помещение с западной стороны здания предусмотрен через тамбур, размерами 1,64х1,76м.(в качестве эвакуационного выхода). Расчетное количество посетителей в торговом зале составляет 45 человек. Расчетное количество персонала 5 человек.

Торговый магазин 2: общей площадью 230,10 м², торговая площадь 131,45 кв.м. Вход в помещение осуществляются с Северной стороны здания через тамбур с габаритами 2,3х1,8 м. состав помещений входят: торговый зал площадью 131,45 м², вспомогательное помещение площадью 79,35 м², санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 1,7х2,4м), кладовая уборочного инвентаря, заполнение дверных проемов в помещения предусмотрены обычные, без требуемого предела огнестойкости. Предусмотрен отдельный вход во вспомогательное помещение с восточной стороны здания через выходной площадки размерами 1,3х10,27м., организованы подъемные секционные ворота с распашной калиткой шириной 1,0м (в качестве эвакуационного выхода). Расчетное количество посетителей в торговом зале составляет 44 человека. Расчетное количество персонала 4 человека.

Торговый магазин 3: общей площадью 215,00 м², торговая площадь 141,70 кв.м. Вход в помещение осуществляются с Южной стороны здания через тамбур с габаритами 2,3х1,8 м. В состав помещений входят: торговый зал площадью 141,70 м², вспомогательное помещение площадью 55,30м², санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 1,65х2,4м), заполнение дверных проемов в помещения предусмотрены обычные, без требуемого предела огнестойкости. Предусмотрен отдельный вход во вспомогательное помещение с восточной стороны здания в виде площадки размерами 1,3х10,27м., организованы подъемные секционные ворота с распашной калиткой шириной 1,0м (в качестве эвакуационного выхода). Расчетное количество посетителей в торговом зале составляет 47 человек. Расчетное количество персонала – 7 человек.

Принципиальной схемой технологических процессов не предусматривается загрузка и выгрузка сырья и готовой продукции. Эвакуация из торговых помещений магазинов осуществляется через два выхода непосредственно наружу шириной 1,5м и 1,0м. Торговые помещения отделены от остальных помещений противопожарными перегородками типа и перекрытиями 2го типа.

Технологические решения торговых магазинов будут выполнены по индивидуальному проекту.

На втором этаже на отм. 0.000 располагаются офисные помещения в количестве 13 шт., общая численность работников 100 человек. Рабочий день установлен до 1800. Соотношение мужчин и женщин принято: 40 женщин; 60 мужчин. В соответствии с СП118.13330.2012 п. 5.41, на этаже предусмотрены также два блока санузлов женский на 8 унитазов и мужской на 2 унитаза, кладовая, заполнение дверных проемов в помещения предусмотрено

рены обычные, без требуемого предела огнестойкости. Доступ маломобильных групп населения в офисные помещения проектом предусмотрен. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена по коридору, шириной 1,4м, ведущего на две внутренних лестницы, типа Д1 непосредственно наружу. Технологические проходы в офисных помещениях между расположенным оборудованием приняты не менее 0,8м. Доступ МГН в офисные помещения проектом не предусмотрен.

Над верхним жилым этажом здания на отметке +73.800 запроектирован теплый чердак, высотой 1,77м. На техническом этаже расположены помещения технического назначения (венткамеры), которые отделены от помещений технического этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, двери предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Н1, Н2. Двери выходов - противопожарные EI30.

Охранники стоянки проектом не предусмотрены, доступ в помещение осуществляется с помощью индивидуальных карточек. Режим работы автостоянки круглосуточный в течение года.

Встроенные помещения общественного назначения:

- Торговый магазин 1 на отм.0.000: общей площадью 186,00 м², торговая площадь 138,80 кв.м; численность посетителей 45 чел, расчетное количество персонала 5 человек. Режим работы торгового магазина на усмотрение Арендатора.

- Торговый магазин 2 на отм.0.000: общей площадью 230,10 м², торговая площадь 145 кв.м.; численность посетителей 44 чел, расчетное количество персонала 4 человек. Режим работы торгового магазина на усмотрение Арендатора.

- Торговый магазин 3 на отм.0.000: общей площадью 215,00 м², торговая площадь 141,70 кв.м.; численность посетителей 47 чел, расчетное количество персонала 4 человек. Режим работы торгового магазина на усмотрение Арендатора.

- офисные помещения на отм. +3.900: проектом принято в календаре 13 шт., общая численность работников 100 человек. Рабочий день установлен с 08 до 1800. Соотношение мужчин и женщин принято: 40 женщин, 60 мужчин.

Уборку помещений стоянки, встроенных помещений общественного назначения осуществляет специализированная клиринговая компания по договору. Техническое обслуживание помещений стоянки, встроенных помещений общественного назначения осуществляет специализированная организация по договору.

Количество твердых бытовых отходов, образующихся при уборке помещений стоянки, составляет 2087,8кг в год.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке провалов топлива виде мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Все отходы подлежат утилизации на организованных муниципальных свалках.

Все сведения по отходам и их утилизации приведены в части проекта ООС.

Отходы из встроенных помещений общественного назначения предусмотрены в контейнеры для сбора мусора в границах участка в соответствии с заданием на проектирование, отходы из торгового магазина предусматривает Арендатор самостоятельно.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в помещение автостоянки каждый владелец автомобиля имеет индивидуальную карточку доступа, также на II этаже строительства литера 2 предусматривается устройство контрольно-пропускного пункта, видовой доступ в который будет осуществляться с въездной рампы.

Для встроенных помещений общественного назначения данные мероприятия включают в себя: установку видеонаблюдения, кодовых замков, систем охранной сигнализации, защитных конструкций оконных проемов в первом этаже (при необходимости), дверей входных, ведущих в подвал, в инженерные помещения подвала; общие системы безопасности (телевизионного

контроля, охранной сигнализации и т.п.). Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений могут быть дополнены, либо изменены на стадии эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оснащение встроенных помещений первого этажа средствами защиты. Данные мероприятия предусмотрены проектом для предусмотренных проектом торговых магазинов. Класс торговых магазинов по значимости привлекательности. Предусмотрены следующие средства защиты на всех входах в здание, а также мест пребывания людей во всех торговых залах: системы охранной тревожной сигнализации СОТ, СОО, СОТС, СЭС.

Литер 2/1 этап строительства

Количество автомобилей, хранящееся в автостоянке, составляет 49ед, из них 18 единиц с зависимым расположением машин.

В помещениях предусмотрены 9 мест для хранения автомобилей ММГН (5 мест для категорий М2...М4 и 4 места для категорий М1...М4).

Помещение	Количество автомобилей			
	Большой класс	Средний класс	Малый класс	Всего
на отм.-(0)±0	0	9	11*	11

* 18 машино мест с зависимым расположением машины, предусмотрены для семей с наличием двух машин.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с Северадной стороны земельного участка по однопутной рампе шириной 4 м, которая относится к I этапу строительства и в ограждающих конструкциях которой предусмотрен въезд во II этап строительства. В границах конструкций литеры 2, II этапа строительства предусмотрено размещение контрольно-пропускного пункта, видовой доступ в который будет осуществляться с въездной рампы.

Все места хранения автомобилей закреплены за определенными владельцами, являющимися жителями дома. Постановка автомобилей на места хранения осуществляется с задним двором. Проектом предусмотрено 18 машино мест с зависимым расположением машины, для семей с наличием двух машин.

Для обеспечения отсутствия заезда автомобилей по эвакуационные пути в качестве ограничивающих устройств приняты колесоотбойные устройства в виде металлических труб по месту.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 01-91.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Освещение стоянки, отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями ОНТП 0-91.

Уборка помещения автостоянки выполняется работниками клиринговой компании по договору уборочной механической подметальной машиной, которая хранится в помещении индивидуального теплового пункта.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта- 5км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» от 25 апреля 2012г., а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде в стоянку вывешены знаки запрета: курения и въезда автомобилей, работающих на газовом топливе.

На 1-ом этаже здания располагаются:

- встроенная универсальная культурно-спортивная и детская зона (на отм.+0.000), общей площадью 225,20 м², предназначенная для пользования жильцами дома, как альтернатива детской площадки и площадки для отдыха. Вместимость 322 человека. Вход осуществляется с Северной стороны здания через тамбур с габаритами 2,3х1,5м. Из культурно-спортивной и детской зоны запроектированы эвакуационных выхода шириной 1,1 м. В состав культурно-оздоровительной и детской зоны также входят: санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 1,79х2,40м), кладовая инвентаря (которая оборудована душевым поддоном). Культурно-оздоровительная и детская зона отделена от остальных помещений противопожарными перегородками-1го типа и перекрытием-2го типа.

- встроенная универсальная спортивная зона 1 (на отм. +0.000), общей площадью 286,00м², предназначенная для пользования жильцами дома, как альтернатива спортивно-оздоровительной площадки. Вместимость 143 человека. Вход осуществляется с Северной стороны здания через тамбур с габаритами 2,3х1,5 м. Из спортивной зоны запроектированы 2 эвакуационных выхода шириной 1,1 м. В состав спортивной зоны входят: санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 1,7х2,4м), кладовая инвентаря, душевые не предусмотрены, предполагается пользование душем в собственных квартирах. Спортивная зона отделена от остальных помещений противопожарными перегородками 1го типа и перекрытием 2-го типа.

- встроенная универсальная спортивная зона 2 (на отм. +0.000), общей площадью 132,85м², предназначенная для пользования жильцами дома, как альтернатива спортивно-оздоровительной площадки. Вместимость 66 человек. Вход осуществляется непосредственно из входного тамбура в жилые этажи и с Восточной стороны здания через тамбур с габаритами 2,0х1,5 м. Из спортивной зоны запроектированы 2 эвакуационных выхода шириной 1,1 и 1,0 м. В состав спортивной зоны также входят санузлы (в т.ч. для маломобильных групп населения размером 1,65х2,5м), душевые не предусмотрены, предполагается пользование душем в собственных квартирах. Спортивная зона отделена от остальных помещений противопожарными перегородками 1го типа и перекрытием 2го типа.

Над верхним жилым этажом здания на отметке +72.900 запроектирован теплый чердак, высотой 1,77м. На техническом этаже расположены помещения технического назначения (венткамеры), которые отделены от технического этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, двери предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Н1, Н2. Двери выходов-противопожарные EI30.

Раздел 6 "Проект организации строительства"

а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства Район строительства: г. Ростов-на-Дону. В административном отношении, участок проектируемого строительства, находится в Первомайском районе г. Ростова-на-Дону по ул. Раздорская, 2а.

Земельный участок, отведенный под проектирование многоквартирного жилого дома площадью 5002 кв.м. расположен в Первомайском административном районе в квартале, ограниченном ул. Раздорской с севера, переулком Майским с запада и существующими строениями с востока. Участок строительства, имеющий прямоугольную форму в плане, граничит: с севера- с существующей улицей Раздорской, с востока- с существующим внутренним проездом и частной парковкой, с юга-зелеными насаждения, с запада- существующая застройка и значение шиномонтаж.

б. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Снабжение объекта строительными конструкциями, материалами, строительными деталями, столярными изделиями обеспечивается со складов предприятий стройиндустрии

г. Ростов-на-Дону и с производственной базы Генподрядной строительной организации, с централизованной доставкой автотранспортом.

Снабжение строящегося объекта варным бетоном обеспечивается с предприятий г. Ростов-на-Дону с централизованной доставкой автобетоносмесителями.

Местные строительные материалы (грунт, песок, щебень) добываются в действующих карьерах и доставляются автотранспортом на строительную площадку. Среднее расстояние перевозки составляет до 15 км.

в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

В рамках разработки настоящего ПОС мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов не разрабатываются в связи с размещением объекта строительства в черте индустриально развитого муниципального образования.

Производство работ рекомендуется вести с привлечением рабочей силы из числа местных жителей.

г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в случае необходимости, разрабатываются в составе ДП. Доставка работающих к месту строительства предусматривается использование общественного либо личного транспорта.

д. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Строительная площадка расположена по ул. Раздорская, 2а в Первомайском районе г. Ростов-на-Дону.

Строительный генеральный план составлен на период максимальной застройки территории работ и предусматривает максимальное использование для нужд строительства постоянных дорог, водопроводной и электрической сетей. Проектом предусмотрено размещение машин; механизмов и складов на территории участка.

Въезд на строительную площадку предусмотрен:

1-й этап строительства с двух сторон: со стороны ул. Раздорская и со стороны внутриквартального проезда;

2-й этап строительства со стороны внутриквартального проезда.

ж. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и других объектов непроизводственного назначения

з. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Возведение здания, каждого из этапов, состоит из подготовительного и основного периодов строительства.

и. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций; участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

к. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Многоквартирная жилая застройка разбита на два этапа строительства:

I этап строительства – литер 1;

II этап строительства литер 2.

1-й этап строительства:

- устройство шпунтового ограждения котлована;
- разработка котлована;
- устройство монолитного плитного фундамента;
- возведение подземной части здания;
- обратная засыпка;
- монтаж башенного крана;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли;
- монтаж наружных ограждений;
- устройство перегородок;
- внутренние отделочные работы;
- наружные отделочные работы;
- демонтаж башенного крана;
- благоустройство территории.

2-й этап строительства:

- разработка котлована;
- демонтаж шпунтового ограждения котлована 1-го этапа;
- устройство монолитного плитного фундамента;
- возведение подземной части здания;
- обратная засыпка;
- монтаж башенного крана;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли;
- монтаж наружных ограждений;
- устройство перегородок;
- внутренние отделочные работы;
- наружные отделочные работы;
- демонтаж башенного крана;
- благоустройство территории.

л. Обоснование потребности строительства в кадрах, горючих строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горючих материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

Количество работающих при строительстве объекта принято в соответствии с Заказчика и составляет:

1-й этап строительства: 64 человека;

2-й этап строительства: 64 человека.

Распределение работающих на строительстве по категориям.

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Потребность строительства в кадрах

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана

							на
1-й этап строительства							
			±	±	7	2	1
2-й этап строительства							
			±	±	7	2	1

Временные сооружения

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, кв.м	Полезная площадь инвентарного здания, кв.м	Число инвентарных зданий
Гардеробная	37,8	15.5	Здание контейнерного типа системы «Универсал»: гардеробная с душем на 12 человек. Здание предназначено для хранения уличной и домашней одежды, сушки и хранения рабочей одежды, умывальника, снабжения питьевой водой, обогрева и отопления, шифр проекта 112042, 6 x 3 x 3.86 - 5 шт.
Помещение для обогрева рабочих	3,8		
Сушилка	7,6		
Душевая	16,4		
Умывальная	9,2		
Туалет	3,458	1.3	Туалетная кабина «Стандарт», 1.2 x 1.1 x 2.32 шт.
Кантора	32	15.5	Здание контейнерного типа системы «Универсал»: кантора надва рабочих места, шифр проекта 1129044, размеры – 6 x 3 x 3.86– 2 шт.
Помещение охраны	15.5	15.5	Здание контейнерного типа системы «Универсал»: помещение для круглосуточного несения службы, размеры – 6 x 3 x 3.835– 1 шт.

м. Обоснование размеров инвентарных площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

В ПОС площадь складов определена в соответствии с рекомендациями по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1» ИДП 2-М.: ЦНИИОМТП. Расчет ведется по укрупненным показателям на 1 млн. рублей годового объема строительных работ (в ценах 1969 г.) или в зависимости от нормативов запасов материалов и изделий и среднесуточного расхода материалов.

Материалы хранятся в материальном складе подрядной строительной организации и доставляются по мере их необходимости для выполнения работ. С учетом возможности строительных площадок, на 1 и 2-м этапах строительства, предусматривается размещение 2 открытых складских площадок (60 м²), размером: 5 м x 12 м.

н. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Строительный контроль проводится:

- лицом, осуществляющим строительство подрядчиком;
- застройщиком, заказчиком либо организацией, осуществляющей подготовку проектной документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля (в части проверки соответствия выполняемых работ проектной документации).

о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

п. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

р. Обоснование потребности жилья и социально-бытовом обслуживании персонала ауч ствующего в строительстве

с. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

т. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Охрана окружающей природной среды в период строительства заключается в осуществлении строительной организацией ряда мероприятий, направленных на сокращение до минимума воздействия строительства на природу.

т_1 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства

В соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 15.02.2011 №73 на период строительства предусматривается:

- устройство защитно-охранного ограждения стройплощадки;
- для внешней связи строительная площадка должна быть оборудована телефоном сотовой связи.

- устройство освещения территории в темное время суток;
- организация круглосуточного поста охраны.

у. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Общая продолжительность строительства жилого дома составляет:

Продолжительность по строительству объекта: «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а» принята директивно, в соответствии с письмом ООО «Гефест Южный» №б/н от 01.03.2018 и составляет 36 мес. по каждому этапу.

В т.ч. подготовительные работы составляют 1 мес.

ф. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

В составе графической части выполнен Стройгенплан

Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"

Основанием для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу сооружений на территории участка явилось решение собственника ООО «Гефест Южный». Основание: письмо № 001 от 11 сентября 2017 г.

На территории участка по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская, 2а, подлежат сносу следующие сооружения:

Здание лит.Ж (магазин). КН 61:44:0022619:11.

Здание одноэтажное, передняя часть здания металлокаркасное, с заполнением витражами и Сэндвич-панелями; задний фасад здания кирпичный. Год строительства 2005. Фундаменты, заглубленные до 1,5м, бетонные, столбчатые под каркасной частью здания, ленточные под кирпичной частью. Кровля односкатная, стропильная. Покрытие асбестоцементные плиты. Здание неправильной формы в плане. Общая площадь 11,40 кв.м. Высота помещений 4м. Строительный объем здания 765,50 куб.м.

Здание лит.А (кафе). КН 61-01/592/2006185.

Здание двухэтажное, металлокаркасное, с заполнением витражами и Сэндвич-панелями. Год строительства 1999. Фундаменты, заглубленные до 1,5м, бетонные, столбчатые. Кровля односкатная, стропильная. Покрытие – Сэндвич-панели. Здание прямоугольной формы в-пл

не. Общая площадь 725 кв.м. Высота помещений 4,5 м. Строительный объем здания 3 262,50 куб.м.

Здание лит.З (бар). КН 661-01/592/2006186.

Здание одноэтажное, металлокаркасное, с заполнением витражами и сэндвичпанелями. Год строительства 2005. Фундаменты, заглубленные до 1,5 м, бетонные, столбчатые. Кровля односкатная, стропильная. Покрытие сэндвичпанели. Здание прямоугольной формы в плане. Общая площадь – 25,20 кв.м. Высота помещений – 4,5 м. Строительный объем здания 113,40 куб.м.

Здание лит.И (уборная). КН 661-01/592/2006188.

Здание одноэтажное, металлокаркасное, с заполнением сэндвичпанелями. Фундаменты, заглубленные до 1,5 м, бетонные, столбчатые. Кровля односкатная, стропильная. Покрытие сэндвичпанели. Здание прямоугольной формы в плане. Емкость стеклопластиковая, водонепроницаемая, размер 2,5 м (d) * 3,5 м. Общая площадь 20 кв.м. Высота помещений 2,5 м. Строительный объем здания 25,50 куб.м.

На участке демонтажу подлежит покрытие внутриплощадочных дорог (асфальтобетонное); тротуаров (плиточное и асфальтобетонное) и площадок (плиточное и асфальтобетонное).

На участке размещены следующие инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу:
подземно: подводящие сети водопровода; бытовая канализация; электрокабель;
надземно: ВЛ 0,4 кВ; газопровод низкого давления.

На участке не размещены транзитно проходящие инженерные коммуникации.

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

До начала работ по демонтажу необходимо произвести отключение зданий и сооружений от инженерных коммуникаций.

Здания и сооружения подготовлены к демонтажу, освобождены от мебели и оборудования.

Работы по демонтажу зданий и сооружений на территории участка по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская, 2а начинаются после передачи объекта Заказчиком Подрядчику для производства демонтажных работ.

Перечень мероприятий по обеспечению защиты помещений зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.

Работы по демонтажу зданий и сооружений на территории участка по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская, 2а, проектируются производиться в пределах участка.

Территория стройплощадки ограждается сплошным забором высотой не менее 2 м с укрытым козырьком галерейного типа со стороны ул. Раздорская и без козырька со стороны смежных участков и внутриквартальной дороги по восточной стороне по ГОСТ 23487 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительных работ».

В период производства демонтажных работ, предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа:

- заключение Подрядчиком дополнительного договора на охрану площадки строительства с частным охранным предприятием;

- выдача работникам подрядной организации осуществляющей выполнение работ пропусков (на период выполнения работ) строго по спискам, представляемым в службу безопасности охранного предприятия;

- инструктаж работников подрядной организации.

При демонтаже зданий и сооружений доступ в зону демонтажа посторонних лиц не ствующих в производстве работ, запрещен.

При въезде/входе на территорию участка необходимо установить информационный щит, а также строительные знаки безопасности «Опасная зона. Проход запрещен».

Опасную зону для нахождения людей выделить сигнальным ограждением по ГОСТ 12.4.05989 и табличками «Опасная зона. Проход запрещен». Границу опасной зоны и зоны развала выделить запрещающими знаками по ГОСТ Р 12.4.006.

Для предотвращения нахождения посторонних лиц в пределах опасных зон на время производства работ по механизированной разборке необходимо организовать работу наблюдателей-сигнальщиков.

Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа).

Демонтаж конструкций зданий рекомендуется производить, руководствуясь СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 «Снос (демонтаж) зданий и сооружений».

На основании общего состояния зданий и сооружений, местом расположения на участке и особенностями сооружения, для выполнения работ по демонтажу выбран метод демонтажа разборки объекта. Демонтаж сооружений выполняется в целенаправленной, обратной их возведению, то есть сверху вниз, методом поэлементной разборки, способом «от себя».

До начала работ по разборке должны быть выполнены необходимые подготовительные мероприятия:

- разработан ППР на снос (демонтаж), согласован и утвержден в установленном порядке;
- оформлены (совместно с Заказчиком) необходимые разрешительные документы на производство работ;

- установлено временное ограждение стройплощадки. Ограждение строительной площадки должно быть оборудовано в соответствии с установленным государственным стандартом и иметь опрятный внешний вид: очищено от грязи, не иметь проемов, поврежденных участков, отклонений от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей. Повреждения ограждения застройщик обязан устранить в течение суток с момента его обнаружения (§8, п.1 Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону (2012г.)). Т.к. строящийся объект располагается вдоль просп. Театральный и ул. Нансена, ограждение выполнить с козырьком деревянным тротуаром под ним. Ширина пешеходного настила не должна быть менее 70 см. Тротуар нужно оборудовать перилами или сплошным экраном высотой не менее 1,2 метра с стороны проезжей (§8, п.1 Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону (2012г.));

- оформлен договор на утилизацию строительного мусора и отходов;
- согласованы маршруты вывоза демонтируемых конструкций и отходов;
- установлено временное ограждение участка производства работ;
- выполнен осмотр общего технического состояния, подлежащего сносу зданий и сооружений с составлением Актов. При необходимости, разработать в ППР мероприятия по предупреждению внезапных обрушений, либо иных страховочных мероприятий;

- у проходов к месту разборки должны быть вывешено предупреждение о категорическом запрете входа на территорию посторонним лицам, а также необходимо организовать соответствующий надзор;

- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, по номенклатуре, предусмотренной ППР либо техкартой;

- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

- установлены средства диспетчерской связи (телефон, рация, радиотелефон);

- у въезда на строительную площадку установлены:

- схема движения и знак ограничения скорости автотранспорта 5 км/час;

план пожарной защиты в соответствии с Техническим регламентом требований пожарной безопасности, утвержденным Федеральным законом от 22.07.2008 № 123, стенд (щит) с информацией об объекте строительства; разрешении на строительство и вступлении в законную силу постановлений уполномоченных органов, в которые следует обратиться по вопросам строительства; паспорта (владельца) объекта строительства, генподрядной организации, застройщика; срока начала и окончания работ;

предупреждающие знаки безопасности: «Опасная зона. Проход запрещен», «Опасная зона. Работает кран».

Перед началом разборки на объекте с участием представителя ПТО Подрядчика и исполнителя работ и бригадира необходимо произвести повторный осмотр подлежащих разборке конструкций, с целью уточнения проектных решений и предусмотренного сметой выхода материалов от разборки. По результатам обследования осуществляются дополнительные меры по предупреждению внезапных обрушений, не предусмотренные ППР.

До начала работ все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

До начала демонтажа, установить временное ограждение участка работ, для исключения нахождения людей в сносимом здании и вблизи него.

Работы по демонтажу дымоотрубы организуются в последовательности:

демонтаж покрытия кровли;

демонтаж стропильной системы;

демонтаж окон и дверей;

демонтаж стен;

демонтаж полов;

демонтаж подземной части здания, подземных инженерных сетей.

Демонтаж здания вести по участкам. Объем участка определить в ППР.

До начала демонтажа здания, демонтируются отключенные надземные (ВЛ 0,4 кВ) и подземные сети (водопровод, канализация, газопровод).

Демонтаж произвести вручную с применением средств малой механизации.

Демонтаж кровли производить поэтапно вручную с применением средств малой механизации. Демонтированное покрытие сэндвич-панели опускать вниз при помощи автомобильного крана КС4574. Металлические конструкции кровли распилить по месту при помощи УШМ. Демонтированные конструкции опускать вниз вручную при помощи автокрана КС4574.

Демонтаж кирпичных стен производить вручную сверху вниз с применением пневмо и электроинструмента. Демонтаж кирпичных стен вести вручную порядно сверху вниз ступенчато, установленных вдоль стен с наружной стороны здания. Запрещается производить обрушение сразу двух и более рядов. Максимальный вес обрушаемого элемента не должен превышать 5 кг. Обрушение заканчивается, когда высота фасадной стены составляет 1,1 м от уровня пола. Материал от разборки грузить тележки и удалять с перекрытия, не допуская его складирования и хранения.

Демонтаж «Сэндвич»-панелей вести при помощи автокрана-КС4574. Демонтируемые панели грузятся на автотранспорт (без перегруза).

Резку металлического каркаса на отдельные участки осуществлять механической резкой или газовой резкой.

Куски металла загружаются на автотранспорт при помощи автокрана.

Обломки кирпичной кладки и железобетона подчищаются и загружаются в автомобили самосвалы «КАМАЗ».

Складирование отходов и строительного мусора на территории участка не предусмотрено. Демонтированные элементы грузятся на автотранспорт с последующим вывозом на полигон ТБО. При погрузке больших обломков применяется экскаватор Liebherr A 316 Litronic.

Земляные работы при демонтаже вести экскаватором ЭО-4121А (емк. ковша 0,65м²) с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал, грунт для обратной засыпки использовать

вать местный (уточнить в ППР). Фундамент ленточный окапывают на 0,2 ниже подошвы и затем с помощью гидромолота (или ручными пневмоотбойниками) разрушают.

Траншеи под демонтируемые инженерные сети водопровода, канализацию, разрабатывают при помощи экскаватора ЭОБ21А (с объемом ковша 0,25 м³) с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на полигон «Суглинки», грунт для обратной засыпки подвозить.

Резку демонтированного трубопровода на отдельные трубы следует осуществлять механической резкой или газовой резкой.

Разработку грунта в охранной зоне существующих подземных коммуникаций вести при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей данные коммуникации, вручную с помощью лопат, без применения ударных инструментов в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Места вскрытия подземных коммуникаций ограждать и ставить знаки, указывающие значение вскрытых коммуникаций. В ночное время эти места освещать.

При обнаружении не указанных в проекте подземных коммуникаций и сооружений работы приостановить, на место работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций, проектной организации, застройщика (заказчика). В случае если владелец неизвестной коммуникации не выявлен, вызвать представителя органа местного самоуправления, который принимает решение о привлечении необходимых служб.

На участке, где ведутся земляные работы, не допускается выполнение работ и нахождение посторонних лиц.

Пронос стрелы крана с грузом и без груза за линией ограждения, запрещен!

В зоне погрузочно-разгрузочной площадки автотранспорта установить знаки безопасности, ограничив высоту подъема груза до 4,0м.

Погрузочно-разгрузочные работы вести при помощи автокрана К674 со стрелой 18м, грузоподъемностью 18 т. Кран устанавливается на выносных опорах.

Для предотвращения запыленности участков работ при демонтаже зданий и сооружений в летнее время организовать их полив водой из колонн.

При разработке ППР выполнить технологические карты на каждый вид работ и демонтаж всех конструктивных элементов, а также подробные мероприятия по охране труда при выполнении демонтажных и специальных работ, обеспечить безопасные условия работы при демонтаже зданий и сооружений.

После окончания сноса здания и вывоза мусора площадку спланировать при помощи бульдозера Д10.

Производство работ по демонтажу должно осуществляться по разработанному подрядной организацией ППР в соответствии с техническими условиями и нормами действующего законодательства.

Для предотвращения возникновения аварийной ситуации при возможном самообрушении строения работники, во время производства демонтажных работ, должны находиться за пределами зоны развала.

Транспортировку строительного мусора осуществлять по отдельному Договору с организацией, имеющей лицензию Федеральной службой по экологическому, атомному, технологическому надзору на транспортировку и утилизацию отходов (строительного мусора).

Приведен объем утилизированных материалов.

Выполнены расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа).

Строительный мусор от разборки в зависимости от вида должен соответствующим образом перерабатываться и утилизироваться на полигон ТБО, расстояние перевозки 15 км.

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Земельный участок, отведенный под проектирование многоквартирного жилого дома площадью 5002 кв.м. расположен в Первомайском административном районе в квартале, огр

ниченном ул. Раздорской с севера, переулком Измайльским с запада и существующими строениями с востока. Участок строительства, имеющий прямоугольную форму в плане, граничит: с севера – с существующей улицей Раздорской, с востока – с существующим внутренним проездом и частной парковкой, с юга – зеленые насаждения, с запада – существующая застройка. Данное значение шиномонтаж.

В местах строительства жилых домов, устройства покрытий проездов, тротуаров, газон док предусмотрена срезка растительного грунта слоем 0,90 м. Объем снимаемого грунта на этапе строительства 1949,0 куб.м; на II этапе строительства 2553,0.

Количество грунта, используемого для озеленения территории на I этапе строительства 13 куб.м; на II этапе строительства 72 куб.м.

Излишки плодородного грунта (на I этапе строительства 1936,0 куб.м; на II этапе строительства 2481,0.) передаются Администрации города для последующего использования. Озеленение участка прилегающей территории решено устройством газонов, цветников и посадкой деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрены газоны из многолетней травяной смеси. Для озеленения предусматривается ввоз растительного грунта по завершении строительства.

Озеленение участка строительства решено с помощью:

В границах I этапа строительства

- клен остролистный – 45 шт.;

- туя – 3 шт.;

- газон партерный – 108,70 кв.м.

В границах II этапа строительства

- клен остролистный – 45 шт.;

- туя – 3 шт.;

- газон партерный – 386,40 кв.м.

Согласно расчету рассеивания вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферы по всем веществам не превышает 0,1 ПДК в расчетных точках, т.е. данный объект не является источником воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Все выделяемым веществам.

Организация системы водоотвода ливневых стоков с территории проектируемого объекта решена с использованием условий рельефа местности. Ливневые стоки отводятся в пониженные места рельефа по существующим водотокам. Для организации отвода ливневых вод территория площадки асфальтируется и ограждается бордюрным камнем.

Источником водоснабжения жилого дома служит существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Отведение сточных вод от санитарных приборов жилого дома предусматривается в существующую городскую сеть канализации.

Отходы образующиеся в период строительства временно накапливаются в закрытой металлической таре, металлических контейнерах или навалом в специально отведенном месте контейнерной площадке на стройплощадке. По мере накопления передается лицензированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отходов.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации собираются в специальных металлических контейнерах объемом 0,75 м³, установленных на площадке с твердым покрытием, огороженной с трёх сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями и 1 раз в сутки вывозятся на полигон ТБО, включенный в перечень ГРОРО

Расчетные значения шума от объекта строительства в дневное время суток не превышают предельно допустимые уровни, что соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Пожарная безопасность объекта – состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Система противопожарной защиты – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности – Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (№123Ф3).

Система обеспечения пожарной безопасности обеспечивается, в соответствии с частями 2, 3 ст. 4 и частями 1, 3 ст. 6 №1203, за счет выполнения обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и требований других действующих нормативных документов (национальные стандарты – ГОСТы, своды правил – СП и д.р.) содержащих требования по пожарной безопасности.

Согласно п.3 ст.5 №1203 пожарная безопасность проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства и литер II этап строительства) по ул. Раздорская 2а в Первомайском районе города Ростова-на-Дону обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования в горючей среде и точников загорания, максимально возможным применением пожаробезопасных сертифицированных строительных материалов.

Противопожарная защита проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства и литер II этап строительства) по ул. Раздорская 2а в Первомайском районе города Ростова-на-Дону, достигается:

- применением автоматической пожарной сигнализации оповещения и управления эвакуацией, противодымной защиты, системы автоматического пожаротушения;
- применением средств пожаротушения;
- применением устройств, обеспечивающих ограничение распространения опасных факторов пожара;
- объемно-планировочными решениями;
- регламентацией огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций и отделочных материалов.

Площадка под строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства) расположена в Первомайском районе города Ростова-на-Дону по адресу: ул. Раздорская, 2а.

Участок строительства, имеющий прямоугольную форму в плане, занимает юго-восточный угол квартала и граничит:

- с севера – с существующей улицей Раздорской,
- с востока – с существующим внутренним проездом,
- с юга – зоной зеленых насаждений,
- с запада – существующая застройка, назначение шиномонтаж (Ф5.1).

Участок строительства расположен в зоне сложившейся существующей застройки.

Фактическое расстояние между проектируемым жилым домом литер 1, I этап строительства по оси 1/А и проектируемым жилым домом литер 2, II этап строительства (I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания) с южной стороны составляет от 3,5 до 8 м. Фактическое расстояние между проектируемым жилым домом (по оси Г/1-5) и одноэтажным зданием шиномонтажки (III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания) с западной стороны составляет 8 м.

Фактическое расстояние между проектируемым жилым домом литер 2, II этап строительства по оси 1/А и проектируемым жилым домом литер 1, I этап строительства (I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания) с северной стороны составляет от 3,5 до 8 м. Фактическое расстояние между проектируемым жилым домом (по оси Г/1-5) и одноэтажным зданием шиномонтажки (III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания) с северо-западной стороны составляет 8 м. Фактическое расстояние между проектируемым жилым домом (по оси Г/1/А) двухэтажным зданием автосервиса (III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания - С1) с западной стороны составляет 5 м.

Наружное противопожарное водоснабжение

Жилые дома (литер I этап строительства и литер II этап строительства) разделены, согласно требований п. 5.2.2 СП 154.13130.2013, на самостоятельные пожарные отсеки разных классов функциональной пожарной опасности (жилая часть здания и встроенная общественно-назначения; встроенная подземная автостоянка).

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение согласно п. 5.4 СП 8.13130.2009 с изм. №1 проектируемого здания принят по наибольшему требуемому расходу одного из пожарных отсеков.

Расход воды для обеспечения наружного пожаротушения проектируемого объекта составляет – 30 л/сек.

Источником водоснабжения является городской водопровод. Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от городского закольцованного водопровода, диаметром 200 мм, пролегающего севернее проектируемого объекта.

Обеспечение требуемого расхода воды, в соответствии с п.8.6 СП 8.13130.2009 с изм. №1 и ТУ АО «Ростовводоканал» №259 от 13.02.2018, предусматривается за счет пожарного гидранта, расположенного по ул. Раздорская, 4; и проектируемого пожарного гидранта - ПГ по ул. Раздорская, 2а.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания или его части не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки параллельных линий длиной, не более указанной в п 9.11 СП 8.13130.2009 с изм. №1, по дорогам с твердым покрытием.

Проезды и подъезды.

Подъезд пожарных машин к проектируемым жилым домам (литер I этап строительства, литер II этап строительства) возможен с одной продольной стороны по существующему внутреннему проезду (вдоль оси А) и по ул. Раздорская (вдоль оси 8) шириной не менее 6 м, что согласно п.п. 8.3, 8.6 СП 4.13130.2013. Также возможен подъезд пожарной техники по проектируемому сквозному внутриплощадочному проезду, выделенному асфальтобетонным с учетом нагрузок от пожарных машин, шириной не менее 3.5 м.

Объемно-планировочные решения.

По функциональной пожарной опасности проектируемое здание многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства) в целом относится к классу Ф1.3, имеющему встроенные помещения классов:

Ф3.1 – торговые помещения;

Ф4.3 – помещения общественного назначения (офисы);

Ф5.1 – производственные (инженерно-технические) помещения;

Ф5.2 – помещение автостоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

По функциональной пожарной опасности проектируемая подземная автостоянка на 44 м/м относятся к классу Ф5.2.

Помещения различной функциональной пожарной опасности отделяются от остальной части здания противопожарными преградами стенами 2-го типа (монолитными железобетонными стенами толщиной минимум 350мм) и кирпичными перегородками толщиной 120мм с пределом огнестойкости не менее EI45.

Проектируемый жилой дом разделен по вертикали на две части:

- встроенные помещения общественного и технического назначения расположенные в подвале на отм.3.150 и на уровне 1-го этажа на отм.0.000 и на уровне 2-го этажа на отм. +3.900;

- жилая часть здания со 3-го ...по 24-й этажи.

Во всех технических помещениях назначения (помещения электрощитовых; теплогенераторных) предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа (EI45) с заполнением дверных проемов сертифицированными противопожарными дверями 2-го типа (EI30) и перекрытиями REI 60.

Помещения общественного назначения, размещенные на 2-м этажах здания, отделены от жилой части зданий противопожарными перекрытиями 2-го типа (REI 60), согласно п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Предусмотрено ограждение кровли не менее 1200мм, в соответствии требованиями п.8.3 СП 54.13330.2011.

По функциональной пожарной опасности проектируемое здание многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства) в целом относятся к классу Ф1.5. Встроенные помещения классов:

Ф3.6 – спортивные тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей;

Ф5.2 – помещение автостоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

По функциональной пожарной опасности проектируемая подземная автостоянка на 49 м/м относятся к классу Ф5.2.

Помещения различной функциональной пожарной опасности отделяются от остальной части здания противопожарными преградами стенами 2-го типа (монолитными железобетонными стенами толщиной минимум 350мм) и кирпичными перегородками толщиной 120мм с пределом огнестойкости не менее EI45.

Проектируемый жилой дом разделен по вертикали на две части:

- встроенные помещения общественного и технического назначения расположенные в подвале на отм.3.150 и на уровне 1-го этажа на отм.0.000;

- жилая часть здания со 2-го ...по 24-й этажи.

Во всех технических помещениях назначения (помещения электрощитовых; теплогенераторных) предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа (EI45) с заполнением дверных проемов сертифицированными противопожарными дверями 2-го типа (EI30) и перекрытиями REI 60.

Помещения общественного назначения, размещенные на 2-м этажах здания, отделены от жилой части зданий противопожарными перекрытиями 2-го типа (REI 60), согласно п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

В помещениях подземной автостоянки жилых домов предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре с критериями по распространению пламени не более РП1. Уклоны полов парковки, а также размещение трапов лотков исключают попадание жидкостей на рампу и в тамбуры смежных помещений. Покрытие полов автостоянки запроектировано стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений, предусмотрены устройства отвода воды в

случае тушения пожара. Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрен люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20см x 20см.

Данным проектом предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- конструктивные и объемнопланировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной опасности, между этажами;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе помещений и путей эвакуации;
- устройство системы оповещения и управления эвакуацией;
- устройство системы АУПТ в помещении автостоянки;
- устройство системы аварийного освещения здания;
- устройство пожаробезопасных зон в здании;
- размещение в здании помещения пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала (помещение охраны 15 кв.м, фактически 16м);
- достаточное количество эвакуационных выходов, возможность прорасчленения потоков эвакуируемых;
- достаточная ширина коридоров и эвакуационных выходов;
- открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания;
- лестничные клетки обособленные и имеют выход непосредственно наружу;
- наличие первичных средств пожаротушения.

Т.к. высота здания более 28м и общая площадь квартир на этаже жилой части здания более 500 кв.м, то для эвакуации с этажей жилой части здания предусмотрены две лестничные клетки:

- незадымляемая лестничная клетка типа Н1 из секции в осях А-Г (п.п. 5.4.2; 5.4.8 СП 1.13130.2009 с изм. №1) с выходом непосредственно наружу;
- незадымляемая лестничная клетка типа Н2 из секции в осях А-Е (п.п. 5.4.2; 5.4.8 СП 1.13130.2009 с изм. №1) с выходом непосредственно наружу.

Для обеспечения эвакуации с уровня подвала (от 150) предусматривается размещение двух рассредоточенных в плане лестниц типа Л1 с выходом непосредственно наружу с шириной марша не менее 1.0м.

Для обеспечения эвакуации с уровня 4го этажа предусматривается размещение выходов непосредственно наружу из каждого встроенного помещения общественного назначения.

Для обеспечения эвакуации с уровня 2этажа предусматривается размещение выходов через две лестничные клетки типа Л1 непосредственно наружу из коридора (для литеры А этажа строительства).

Выход на лестничную клетку типа Н1 и типа Н2 из каждой квартиры, предусмотрен через внеквартирный коридор, длиной не более 25 м, в соответствии с п. 5.4.3 [5]. Все двери лестничных клеток и все противопожарные двери оснащены устройствами самозакрывания и уплотнителями в притворах, что соответствует требованиям ч. 5, ст. 138 [2] и п. 4.2.7 [5].

Поэтажные коридоры предусмотрены шириной 1,8м, что обеспечивает беспрепятственное движение людей при эвакуации, включая маломобильные группы населения.

В соответствии с требованиями п.5.4.2 [5], каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, кроме эвакуационного оборудована аварийным выходом на лоджию с глухим притвором не менее 1,2м.

В каждой секции проектируемого здания, предусмотрено размещение двух лифтов грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг. Лифты обеспечивают транспортирование пожарных подразделений и расположены в шахтах с пределом огнестойкости REI150. Двери лифта противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI60.

Лифты выполнены без машинного помещения в соответствии с нормами

Выход из лифтового холла (лифт грузоподъемностью 1000 кг) на 3150 (подвал) предусмотрен через парнопоследовательный тамбурлюк с подпором воздуха при пожаре.

На каждом жилом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны с подпором воздуха при пожаре в отдельных помещениях, выгороженные противопожарными преградами и дверями 1 го типа (EI 60), что соответствует требованиям п. 3.48 и 3.50. Длина пути от двери любой квартиры до входа в пожаробезопасную зону не превышает 15 м.

Эвакуация из встроенных помещений общественного назначения предусмотрена либо непосредственно наружу, либо через лестничные клетки непосредственно наружу или в рамк требований.

Для обеспечения эвакуации с уровня подвала (3150) предусматривается размещение двух рассредоточенных в плане лестниц типа Л1 с выходом непосредственно наружу.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонталь входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть не более 1:1; ширина проема не менее 25 см, а высота ступени не более 22 см.

На путях эвакуации не предусмотрено перепадов в ~~высотах~~.

Согласно требований высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена 1.8м, что обеспечивает беспрепятственное движение людей при эвакуации, включая маломобильные группы населения.

Помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

Отделка полов:

- в жилой части и в помещениях общественного назначения здания керамическая плитка (НГ);

- в помещении подземной автостоянки бетонные полы (НГ).

Класс пожарной опасности отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации принят КМ0.

Категории по пожарной опасности определены для помещений,

Литер 1I этап строительства

Подземная автостоянка	
Автостоянка на 44 машино/место	B3;
Насосная пожаротушения S=44,0м ²	Д
Электрощитовая S=14,2м ²	B4;
Венткамера, ИТП S=21,2м ²	B4;
1-й этаж.	
КУИ, S=2,6м ²	B4;
Вспомогательное помещения магазина S=33,3м ²	B4;
Вспомогательное помещения магазина S=79,35м ²	B4;
Вспомогательное помещения магазина S=55,3м ²	B4;
2-й этаж.	
Кладовая S=11,3м ²	B4;

Литер 2 I этап строительства

Подземная автостоянка	
Автостоянка на 49 машино/место	B3;
Насосная пожаротушения S=44,0м ²	Д
Электрощитовая S=14,2м ²	B4;
Венткамера, ИТП S=21,2м ²	B4;

1-й этаж.	
КУИ, S=3,25м ²	В4;
КУИ, S=4,30м ²	В4;
КУИ, S=2,75м ²	В4;

Специальные технические условия «На проектирование противопожарной защиты Многоквартирной жилой застройки со встроенными помещениями по адресу: Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а (Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства), (литер 2, II этап строительства), не разрабатывались.

Проектом предусмотрено дополнительно расчет величины пожарного риска двух зданий.

Разработаны проекты системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противодымной вентиляции и внутри него противопожарного водопровода объекта "Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а» в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации заказчика.

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. Ширина пути движения на участке при движении в одном направлении инвалидов на колясках принята 1,5м, продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на колясках, не превышает 5 %.

Покрывтия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполняются твердыми материалами, обеспечивающими ровную поверхность для передвижения МГН на колясках и с тылями. Пути передвижения на участке обеспечивают доступ во входы в жилые и общественные зоны здания. Входы в здание оснащены наружными пандусами шириной 1,0 м +бортики с уклоном до 5%.

В местах перепада высот при входах в здание выполнено устройство пандусов шириной 1,0 м с уклоном 10% от отметки тротуара до отметки крыльца с двухсторонним ограждением, высотой 0,9 м от поверхности передвижения, а также оборудованные дополнительными поручнями круглого сечения на высоте 0,7 м с учетом требований к стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

Литер 1. Литер 2.

Здание обеспечивается комплексной непрерывной системой средств информации о размещении и назначении функциональных элементов здания, расположении путей эвакуации и предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях.

Доступ МГН в офисные помещения, расположенных на 2 этаже проектом не предусмотрен.

Помещения общественного назначения, расположенные на 1 этаже, имеют входы доступные МГН.

Все общественные помещения имеют санузел, оборудованный для МГН с размерами в плане не менее 1650x1800 мм. Опорные поручни у раковины, крючки для одежды крючки для костылей устанавливаются на высоте 1,2 м от пола. Раковина расположена на высоте 0,85 м от пола. Предусмотрено зеркало с регулировкой угла, нижний край на высоте не более 0,8 м от пола. Ширина дверного проема в санузел 0,9 м в свету. В кабине, рядом с унитазом, с одной из сторон – пространство для размещения коляски. Обеспечен разворот коляски на 360 градусов.

Санузлы общественных помещений оборудуются кнопками вызова экстренной помощи. Кнопка вызова, приборы открывания и закрывания дверей, рычаги, краны устанавливаются на высоте 0,85, 1 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения (ВСН 61-91*). Кнопка вызова обозначена табличкой с пиктограммой «инвалид» и стилизованным звонком.

Для обеспечения безопасного перемещения и эвакуации инвалидов в случае пожара или стихийного бедствия объёмными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН как на балконах, так и в нездымляемом переходе
- балконы всех квартир предусмотрены для МГН: расстояние от наружной стены до ограждения балкона предусмотрена 1,4м; высота ограждения 1,2м от уровня чистого пола.
- информационные стенды и указательные знаки;
- ширина коридоров в жилой части не менее 1,85м;
- дверные проемы из всех помещений на отм. 0.000 (торгового назначения) помещений - 1,1м; во входы в жилые части - 1,3м;
- дверные проемы выхода из квартир в коридор - 0,9м;
- входные тамбуры, тамбуршлюзы предусмотрены размерами: шириной 2,3м, глубиной не менее 1,5м.;
- лифты для вертикального перемещения грузоподъемностью 1000кг с размерами кабины: ширина - 2,1м. и глубина 1,1м. по одному на каждую секцию для МГН 1. и грузоподъемностью 630кг с размерами кабины: ширина - 1,1м. и глубина 1,4м. по одному на каждую секцию для МГН.

Литер 1I этап строительства: в подвальном этаже запроектированы технические помещения и автостоянка на 44 парковочных места. Въезд в подземную автостоянку осуществляется с помощью лифта грузоподъемностью 1000кг (на каждую секцию) для маломобильных групп населения (МГН) всех категорий: М1, М2, М3, М4, также с Югозападной стороны здания предусмотрены выходы из подвала по двум лестницам типа Л1 шириной марша 1050мм, шириной дверного проема 1100мм с ограждениями маршей с одной стороны для маломобильных групп населения (МГН) категорий: М2, М3, М4. Размеры м/мест приняты не менее 3,6х6,0м для нужд МГН категорий М1...М4 в количестве 3шт и размерами 2,8х6,0м для МГН категорий М2...М4 в количестве 4шт. Также проектом предусмотрено дополнительные места на гостевой парковке размерами 2,5х5,5м для МГН категорий М2...М4 в количестве 2шт. Общее количество м/мест для инвалидов групп мобильности МГН - девять м/мест. М/места для МГН расположены в непосредственной близости к пожаробезопасной зоне в лифтовом холле и отделенной тамбуршлюзом с подпором воздуха.

Литер 2 I этап строительства: в подвальном этаже запроектированы технические помещения и автостоянка на 49 парковочных места. Въезд в подземную автостоянку осуществляется с помощью лифта грузоподъемностью 1000кг (на каждую секцию) для маломобильных групп населения (МГН) всех категорий: М1, М2, М3, М4, также с Северо-западной стороны здания предусмотрены выходы из подвала по двум лестницам типа Л1, шириной марша 1050мм, шириной дверного проема 1100мм с ограждениями маршей с одной стороны для маломобильных групп населения (МГН) категорий: М2, М3, М4. Размеры м/мест приняты не менее 3,6х6,0м для нужд МГН категорий М1М4 в количестве 4шт и размерами 2,8х6,0м для МГН категорий М2...М4 в количестве 5шт. Также проектом предусмотрено дополнительное место на гостевой парковке, размерами 2,5х5,5м для МГН категорий М2...М4 в количестве 1шт. Общее количество м/мест для инвалидов групп мобильности МГН - десять м/мест. М/места для МГН расположены в непосредственной близости к пожаробезопасной зоне в лифтовом холле и отделенной тамбуршлюзом с подпором воздуха.

Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а состоит из двух этапов строительства:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 1, I этап строительства);
- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и одноуровневой подземной стоянкой (литер 2, II этап строительства).

Проектируемое жилое здание, литер 1, I этап строительства представляет собой объем техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения – 2 этажа, жилые этажи 22 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 45,6x40,8 метров.

Проектируемое жилое здание, литер 2, II этап строительства представляет собой объем техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения – 1 этаж, жилые этажи – 23 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 47,8x44,9 м

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

Класс энергетической эффективности домов – высокий В.

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

- устройство тамбурных помещений за входными дверями в здании;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;
- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- устройство теплого чердака;
- эксплуатационнонадежная герметизация стыков соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов;
- применение циркуляционных насосов с переменным числом оборотов электродвигателя для снижения расхода электроэнергии;
- использование надежной водоразборной арматуры, уменьшающей утечки воды; применение смесителей с одной рукояткой;
- применение смесителей с одной рукояткой;
- установка смывных бачков рационального объема (4), двойного смыва;
- установка приборов учета количества потребленной воды;
- применение эффективных изоляционных материалов для трубопроводов;
- уменьшение расхода перекачиваемой воды за счет снижения водопотребления и рационального использования воды;
- применение эффективных теплоизоляционных материалов для трубопроводов;
- снижение гидравлического сопротивления трубопроводов путем использования труб, исключаящих зарастание и коррозию внутренней поверхности труб;
- снижение избыточного давления в системах водоснабжения путем, использования регуляторов давления, установки аэрирующих насадок;
- применение современных светильников с высокой светопередачей, использование светодиодных энергосберегающих светильников;
- применение для наружного освещения в качестве источников света светильников с натриевыми лампами высокого давления, имеющими лучшими техническими показателями по сравнению с традиционными лампами ДРЛ;
- возможность автоматического управления наружным освещением (включение и наступлением темноты и выключение с наступлением рассвета);

- возможность автоматического и дистанционного управления электродвигателями вентиляционных систем, снижение производительности и отключение в нерабочее время.;
- применение электронных счетчиков прямого и трансформаторного включения для учета электроэнергии, позволяющих повысить учитываемый полезный отпущенной электроэнергии, коэффициент трансформации принят исходя из расчетных данных потребляемой мощности с учетом принятых проектных решений
- распределение светильников не менее чем на две самостоятельные управляемые группы в помещениях с четырьмя и более светильниками рабочего освещения, не имеющих аварийного освещения;
- использование светильников с электронным пускорегулирующим аппаратом с функциями зажигания лампы, стабилизации тока, компенсации реактивной мощности, фильтрации представляемых в сеть помех и уменьшения потерь, вносимых ими в электрическую сеть;
- применение циркуляционных и повысительных насосов для систем отопления, теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, оснащенных электроприводами с частотным регулированием для снижения расхода электроэнергии;
- применение электродвигателей вентиляционных систем с переменным числом оборотов для снижения расхода электроэнергии.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка технических показателей здания согласно СП 50.13330.2012.

Раздел 11.1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства "

Проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а».

Многоквартирная жилая застройка разбита на два этапа строительства:

I этап строительства литер 1;

II этап строительства литер 2.

Литер 1, I этап строительства проектируемое жилое здание представляет собой объем с техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения 2 этажа, жилые этажи 22 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 45,6x40,8 метров.

В подвальном этаже располагается подземная парковка на 4 м/м.

На первом этаже расположены помещения общественного назначения: три магазина продовольственных товаров.

На втором этаже расположены офисные помещения в количестве 13 шт.

На 3...24 этажах жилые квартиры.

Литер 2, II этап строительства. Проектируемое жилое здание представляет собой объем с техническим этажом (чердак) над последним жилым этажом (25 этажей): подземная парковка 1 этаж, общественные помещения 1 этаж, жилые этажи 23 этажа.

Жилое здание сформировано двумя, расположенными под прямым углом секциями (25 этажей). В осях имеет размеры 41,40x26,10 метров. Частично, под дворовым пространством располагается встроенная подземная автостоянка размерами в осях 47,1x34,9 метров.

В подвальном этаже располагается подземная парковка на 49 м/м.

На первом этаже расположены помещения общественного назначения:

- встроенная универсальная спортивная зона в количестве 2 шт (для жильцов дома);

- встроенная универсальная культурно-досуговая и детская зона (для жильцов дома).

На 2...24 этажах жилые квартиры.

2. Идентификационные признаки зданий.

Назначение – здание (литер 1 и литер 2) общественного назначения (жилой дом).

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий или сооружений отсутствует.

Принадлежность к опасным производственным объектам проектируемый объект не является производственным объектом.

Показатели в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. (ред. От 10.07.2012 г.) № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

1. Литер 1, I этап строительства.

- автостоянка Ф 5.2;
- торговые помещения Ф 3.1;
- офисные помещения Ф 4.3;
- жилые блоксекции - Ф 1.3;
- степень огнестойкости I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания С0;
- уровень ответственности здания - II;
- степень долговечности II;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей жилой дом.

2. Литер 2, II этап строительства.

- автостоянка Ф 5.2;
- спортивные тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей Ф 6.1;
- жилые блоксекции - Ф 1.3;
- степень огнестойкости I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания С0;
- уровень ответственности здания II;
- степень долговечности II;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей жилой дом.

3. Выводы

Контроль за техническим состоянием зданий следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться ~~два~~ в год – весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенний период.

Частичные осмотры проводятся при необходимости. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отведенного на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки.

Также проводятся внеочередные осмотры после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдел

ных элементов здания, после аварий в системах теплоснабжения и энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

Текущий ремонт зданий проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию. Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт составляет 3÷5 лет, до постановки на капитальный ремонт 15÷20 лет (в соответствии с ВСН 588(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения, Приложение № 2).

Нормативный срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Представлены разделы СКР и ТБЭ.

Представлены технические условия на слаботочные сети.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Откорректированы м/места для среднего класса.

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Подраздел "Система водоснабжения"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Подраздел "Система водоотведения"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Подраздел "Сети связи"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 6 "Проект организации строительства"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 11.1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-технологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Проектная документация объекта «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

4.3 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Раздорская 2а»:

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

– соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.4 Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации и технических отчетов по инженерным изысканиям изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Заказчика и проектировщика.

Эксперты:

эксперт  Рахубо Елена Борисовна

Эксперт по направлению деятельности

1.1 «Инженерно-геодезические изыскания» (Квалификационный аттестат № МС-Э-65-1-4057)

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

эксперт  Тумаков Сергей Владимирович

Эксперт по направлению деятельности 1.2 «Инженерно-геологические изыскания»

Аттестат № МС-Э-15-1-8432

(Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям)

эксперт  Бурдин Александр Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности 1.4. «Инженерно-экологические изыскания»
Аттестат № МС-Э-46-1-3549 от 27.06.2014 г.

(Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям)

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1 «Охрана окружающей среды» № аттестата:
МС-Э-24-2-7502 от 05.10.2016.

(Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

эксперт  Чаленко Владимир Васильевич

Эксперт по направлению деятельности 2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и
конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация стро-
ительства». Аттестат № МС-Э-48-2-6398.

Раздел 1 «Пояснительная записка;

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального
строительства»

эксперт  Клюйков Артём Викторович

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. «Конструктивные решения»

Аттестат № МС-Э-91-2-4747

(Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

эксперт  Смола Андрей Васильевич

Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы
автоматизации Аттестат № МС-Э-6-2-2503 от 31.03.2014 г.

2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление» Аттестат № ГС-Э-38-2-1627 от 07.11.2013г.

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения», Подраздел 5.5 «Сети связи», Раздел 10.1
«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и
требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых
энергетических ресурсов»)

эксперт  Кунаев Аркадий Геннадьевич

Эксперт по направлению деятельности 2.3.2

«Системы автоматизации, связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-30-2-3135 от 14.05.2014

Подраздел 5.5 «Сети связи»)


Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта:
«Многоквартирная жилая застройка со встроенными помещениями по адресу: г. Ростов-на-Дону,
Первомайский район, ул. Раздорская 2а»

эксперт  Арсланов Мансур Марсович

Эксперт по направлению деятельности 2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация». Аттестат № МС-Э-98-2-4906

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование». Аттестат № МС-Э-5-2-2467

(Подраздел 5.2 «Система водоснабжения», Подраздел 5.3 «Система водоотведения». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)

Эксперт  Васильченко Анатолий Иванович.

эксперт по направлению деятельности:

.5 «Пожарная безопасность». Аттестат Минстроя ГС - Э - 19-2-0719 от 18.06.2013г.

.5 «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС Аттестат МС-Э-43-4-93-40

издел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

издел «Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

В заключении пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью

Д.В. Савицкий
(листа(ов))

