

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»)
ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001

Свидетельство об аккредитации
№ RA.RU.611154

344002, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 17, офис 15а, тел./факс 262-07-51.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

_____ **Ирина Юрьевна Блохинцева**

« 27 » сентября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы: проектная документация

Вид работ: строительство

Наименование объекта экспертизы: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону»

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»).

ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001.

Юридический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 17, оф. 15а.

Почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 17, оф. 15а.

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611154

1.2. Сведения о заявителе.

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ТеатралСтрой»

ИНН 6167200791 ОГРН 1216100011049 КПП 616701001

Юридический адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

Заявление ООО «Специализированный застройщик «ТеатралСтрой» вх. № 016ПД от 14.06.2021 о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону»

Договор о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации от 14.06.2021 № 016/21э.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется.

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

- Задание на проектирование, согласованное с Департаментом социальной защиты населения и с МЧС России по Ростовской области.

- Градостроительный план земельного участка № RU61310000-2274 от 23.11.2018 г. подготовлен МУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону».

- Выписка из ЕГРН 20.11.2019г. кадастровый номер №61:44:0032403:19 для объекта недвижимости: земельный участок площадью 3428 м2.

- Заключение ВЧ 41497 МИНОБОРОНЫ РФ о согласовании размещения объекта от 24.07.2021г, №77/383/755.

- Отчет Б-21-1409 по проведению геодезических работ, связанных с определением планово-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02 (система высот Балтийская), с целью размещения объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» относительно аэродрома «Батайск», аэродрома «Северный» и аэродрома «Платов».

- Топографическая съемка № 59-34-1/36941 от 23.08.2021 г.

- Письмо ЮГНЕДРА №ЮФО-01-05-33/1895 от 21.07.2021г.

- Письмо Комитета по охране ОКН Ростовской области, №20/1-7515 от 2.08.2021г.

- Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону», разработанные ООО «ДПК» и согласованы ГУ МЧС России по Ростовской области (заключение НТС от 21.07.2021 №11) и Минстроем России (исх. №33491-АЛ/03 от 10.08.2021).

- Заключение нормативно-технического совета МЧС России от 21.07.2021 №11.

- Письмо Минстрой России исх. №33491-АЛ/03 от 10.08.2021г. о согласовании СТУ.

- Отчет по оценке пожарного риска, выполненный ООО «ДПК».

- Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений выполненный ООО «ДПК» и согласованный 2ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ростовской области.

- Расчетное обоснование по определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону»

- Перечень исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера №ИВ-203-7683 от 06.08.2021г.

- Экспертное заключение №01.3-06/3678.1-ЭЗ от 16.08.2021г. с протоколом лабораторных испытаний №21-10339-В от 09.08.2021г.

- Экспертное заключение №01.3-06/3720.1-ЭЗ от 18.08.2021г. с протоколом лабораторных испытаний №21-10272-В от 17.08.2021г.

- Экспертное заключение №01.4-06/3178.1-ЭЗ от 28.07.2021г. с протоколом лабораторных испытаний №21-10145-В от 26.07.2021г.

- Экспертное заключение №01.4-06/3341.1-ЭЗ от 5.08.2021г. с протоколом лабораторных испытаний №21-10388-В от 30.07.2021г.

- Схема ОДД для объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чу-

вашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» 53-21-ОДД согласованная ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону 8.09.2021г.

- Схема ОДД для объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» 49-21-ОДД согласованная ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону 8.09.2021г.

- Решение МУП «Управление ЖКХ» Пролетарского района №59-627-2517/1 от 3.09.2021 о согласовании размещения площадки накопления ТКО (приложение: схема размещения площадки ТКО).

- Решение МУП «Управление ЖКХ» Пролетарского района №59-627-2518/1 от 3.09.2021 о включении сведений о площадке накопления ТКО в реестр площадок накопления ТКО Пролетарского района г. Ростова-на-Дону;

- Письмо ООО «РТС» исх. № 01-2169 от 16.08.2021 о согласовании размещения объекта и машиномест на ненормативном расстоянии от существующей тепловой сети.

- Заключение по инженерно-техническому обследованию объекта незавершенного строительства по адресу г. Ростов-на-Дону пер. Чувашский 13/123, литер «А», шифр 001/20-ОБ, выполнено ООО «Центр технических обследований».

- Отчет по визуальному обследованию части многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер Грибоедовский, 2, попадающего в зону влияния строящегося объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр 56/21-ОБ-001, выполнен ООО «НТЦ «Академстрой»

- Результаты работы по визуальному обследованию зданий ТП-3062 (включая конструкции проезда) и ТП-3063, расположенных вблизи нового строительства объекта: «Здание по адресу г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский 13/123», шифр 45/21-ОБ-001, выполнен ООО «НТЦ «Академстрой».

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр 098-21-ИГДИ, выполнен ООО «Гео Плюс» в 2021г.

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр 025-2021-ИГИ, выполнен ООО «ТОН» в 2021г.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.

Положительное заключение экспертизы ООО «ПГС» № 61-2-1-1-054034-2021 от 19.09.2021 по результатам инженерных изыска-

ний объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону»

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский 13/123.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

- назначение - непроизводственное;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - не принадлежит;
- принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;
- пожарная и взрывопожарная опасность - нет;
- уровень ответственности - нормальный.

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

Основные технико-экономические показатели.

Площадь участка	- 0,3428 га
Площадь застройки здания	- 0,216198 м ²
Строительный объем здания	- 78007,88 м ³
Этажность секция 1	- 5-8 эт.
Этажность секция 2	- 24 эт.
Количество этажей секция 1	- 6-9 эт.
Количество этажей секция 2	- 26 эт.
Общая площадь здания	- 22246,38 м ²
Общая площадь квартир	- 12547,47 м ²

Иные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.	Количество
---	--------------	-----	------------

п.п.		изм.	Секция 1	Секция 2	Всего
1	Площадь застройки	м ²	-	-	2161,98
2	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	-	-	78007,88
	- ниже отм.0.000		-	-	17221,52
	- выше отм.0.000		-	-	60786,36
3	Этажность	эт.	5-8	24	-
4	Количество этажей, в т. ч. - подземная автостоянка	эт.	6-9 1	26 2	-
5	Общая площадь здания, в т. ч.:	м ²	-	-	22246,38
	- подземной автостоянки		-	-	2888,35
	- встроенных офисных помещений		-	-	1213,94
	- жилой части		-	-	17177,94
	- помещений для размещения инженерного оборудования		-	-	180,53
	- эксплуатируемой кровли		-	-	785,62
Подземная автостоянка					
6	Полезная площадь	м ²	-	-	2664,74
7	Расчетная площадь	м ²	-	-	2595,96
8	Площадь машино-мест	м ²	-	-	1247,94
9	Вместимость, в т.ч.	шт.			93
	- машино-мест (м/м)		-	-	81
	- парковочных мест (п/м)				12
Встроенные помещения общественного назначения (офисы)					
10	Полезная площадь, в т.ч.	м ²	536,07	584,32	1120,39
	- офис №1		-	454,87	454,87
	- офис №2		-	129,45	129,45
	- офис №3		323,15	-	323,15
	- офис №4		240,65	-	240,65
11	Расчетная площадь, в т.ч.	м ²	536,07	575,45	1111,52
	- офис №1		-	446,0	446,0
	- офис №2		-	129,45	129,45
	- офис №3		323,15	-	323,15
	- офис №4		240,65	-	240,65
12	Количество сотрудников, в т.ч.	чел.	44	47	91
	- офис №1		-	37	37
	- офис №2		-	10	10
	- офис №3		26	-	26
	- офис №4		18	-	18

Жилая часть					
13	Жилая площадь квартир	м ²	930,18	6179,83	7110,01
14	Площадь квартир	м ²	15,73,56	10464,09	12037,65
15	Общая площадь квартир	м ²	1629,85	10917,62	12547,47
16	Количество жителей	чел.	40	262	302
17	Норма жилищной обеспеченности	м ² /чел	40		
18	Кол-во квартир, в т. ч.:	шт.	19	189	208
	- 2-комнатные		-	8	8
	- 2-комнатные с кухней-нишей		4	97	101
	- 3-комнатные		-	15	15
	- 3-комнатные с кухней-нишей		9	69	78
	- 4-комнатные с кухней-нишей		5	-	5
	- 2-уровневая квартира		1	-	1

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

Не входят.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства.

Финансирование работ предполагается осуществлять полностью за счет средств юридических лиц, не относящихся к указанным в части 2 статьи 48.2 Градостроительного кодекса РФ.

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

Метеорологические и климатические условия территории:

- климатический район – III В;
- ветровой район - III, нормативное значение – 0,38 кПа;
- снеговой район - II, расчетное значение – 1,2 кПа;
- гололедный район - III, нормативное значение – 10мм

Инженерно-геологические условия.

В административном отношении площадка изысканий расположена в г. Ростове-на-Дону, по пер. Чувашский, 13/123.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах плиоценовой террасы р. Дон в 70м от бровки уступа пойменной террасы, на водоразделе между двумя древними засыпанными оврагами.

Рельеф участка полого наклонный, на территории расположены недостроенные разрушенные сооружения, подлежащие сносу. Абсолютные отмет-

ки поверхности земли, по устьям скважин, изменяются от 33,53 до 39,30м. Максимальное превышение составляет 5,77 м.

Техногенная нагрузка на площадке изысканий высокая. Площадка расположена в черте города, на территории расположены недостроенные разрушенные сооружения, с востока в 7м проходит дорога (пер. Чувашский), с севера примыкают гаражи и двухэтажное офисное здание, с запада примыкает 9-ти этажный жилой дом 90-х годов постройки. С юга примыкает дорога (ул. Нижнебульварная), южнее в 7-10м от дороги в верхней части склона находится комплекс подземных гаражей. Склон сильно задернован, заросший деревьями и молодой порослью, выхода воды и известняка не наблюдается. Внизу у подножия склона расположена огороженная строительная площадка, где ведется строительство жилых домов.

Согласно изысканий, в геолого-литологическом разрезе участка до глубины 28-40м по данным бурения скважин выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 (saQEsk₂) – суглинок тяжелый, пылеватый, полутвёрдый, не набухающий, минеральный. Физико-механические свойства: $\rho_n=1,91$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,90$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,89$ г/см³, $C_n=26$ кПа, $C_{0,85}=25$ кПа, $C_{0,95}=23$ кПа, $\varphi_n=20,8^\circ$, $\varphi_{0,85}=20,4^\circ$, $\varphi_{0,95}=20,2^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E_n=11,3$ МПа, $E_{0,85}=10,9$ МПа;

ИГЭ-2 (N³₂hp) - суглинок «хапровский», тяжелый, пылеватый, полутвердый, не набухающий, минеральный. Физико-механические свойства: $\rho_n=1,96$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,95$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,94$ г/см³, $C_n=33$ кПа, $C_{0,85}=32$ кПа, $C_{0,95}=31$ кПа, $\varphi_n=19,9^\circ$, $\varphi_{0,85}=19,6$, $\varphi_{0,95}=19,4^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=15,9$ МПа, $E_{0,85}=15,4$ МПа;

ИГЭ-3 (N³₂hp) - песок «хапровский» мелкий, средней плотности, водонасыщенный, однородный, глинистый. Физико-механические свойства: $\rho_n=1,97$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,96$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,96$ г/см³, $C_n=1,0$ кПа, $C_{0,85}=1,0$ кПа, $C_{0,95}=0,67$ кПа, $\varphi_n=32,2^\circ$, $\varphi_{0,85}=32,2^\circ$, $\varphi_{0,95}=29,3^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=25,5$ МПа, $E_{0,85}=25,5$ МПа;

ИГЭ-3б (N³₂hp) - песок «хапровский» мелкий, плотный, однородный, водонасыщенный, глинистый. Физико-механические свойства: $\rho_n=2,04$ г/см³, $\rho_{0,85}=2,03$ г/см³, $\rho_{0,95}=2,03$ г/см³, $C_n=3,0$ кПа, $C_{0,85}=3,0$ кПа, $C_{0,95}=2,0$ кПа, $\varphi_n=35,1^\circ$, $\varphi_{0,85}=35,1^\circ$, $\varphi_{0,95}=31,9^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=34,9$ МПа, $E_{0,85}=34,9$ МПа;

ИГЭ-4 (N³₁m) - известняк «мэотический», скальный грунт, трещиноватый, средней прочности, плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, среднепористый, труднорастворимый. Физико-механические свойства: $\rho_n=2,32$ г/см³, $\rho_{0,95}=2,31$ г/см³, $\rho_{0,85}=2,30$ г/см³, $R_{c_n}=34,8$ МПа, $R_{c_{0,85}}=33,1$ МПа, $R_{v_n}=21,6$ МПа, $R_{v_{0,85}}=20,5$ МПа;

ИГЭ-4а (N³₁m) – глина «мэотическая» легкая, полутвердая, пылеватая, не набухающая, минеральная. Физико-механические свойства: $\rho_n=1,94$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,93$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,92$ г/см³, $C_n=36$ кПа, $C_{0,85}=36$ кПа, $C_{0,95}=35$ кПа,

$\varphi_n=18,3^\circ$, $\varphi_{0,85}=18,1$, $\varphi_{0,95}=18,0^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=17,4$ МПа, $E_{0,85}=15,8$ МПа;

ИГЭ-5 ($N^3_1 S$) – известняк «сарматский», скальный грунт, трещиноватый, малопрочный, плотный, средневыветрелый, размягчаемый, среднепористый, труднорастворимый. Физико-механические свойства: $\rho_n=2,32$ г/см³, $\rho_{0,95}=2,31$ г/см³, $\rho_{0,85}=2,30$ г/см³, $R_{c_n}=25,9$ МПа, $R_{c_{0,85}}=24,7$ МПа, $R_{v_n}=13,4$ МПа, $R_{v_{0,85}}=12,7$ МПа;

ИГЭ-6 ($N^3_1 S$) – глина «сарматская» тяжелая, полутвердая, не набухающая, минеральная. Физико-механические свойства: $\rho_n=1,74$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,73$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,72$ г/см³, $C_n=48$ кПа, $C_{0,85}=47$ кПа, $C_{0,95}=46$ кПа, $\varphi_n=15,2^\circ$, $\varphi_{0,85}=14,8$, $\varphi_{0,95}=14,6^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=15,5$ МПа, $E_{0,85}=14,9$ МПа;

На исследуемой площадке к специфическим грунтам относятся:

Насыпной грунт (tQiv): неоднородный, как по площади, так и по глубине, свалка грунта, неоднородный, слежавшийся (время отсыпки более 50 лет), представлен: асфальтом, бетонными плитами, ниже щебень (на отдельных участках, смесь суглинка и строительного мусора от единичных включений до 70%, с примесью органического вещества, мощность насыпного грунта 1,3...4,7м.

Насыпной грунт прорезается свайным фундаментом на всю мощность. При открытии котлована необходимо пригласить представителей изыскательской организации для освидетельствования грунтов основания котлована.

По содержанию сульфатов насыпные грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе марки по водонепроницаемости W_4 , W_6 , среднеагрессивные к W_8 , слабоагрессивные к W_{10-14} и неагрессивны для остальных типов бетона на портландцементе и сульфатостойких цементов.

По содержанию хлоридов насыпные грунты неагрессивны к стальной арматуре железобетонных конструкций для бетонов всех марок по водонепроницаемости.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III (сложная).

Гидрогеологические условия.

Грунтовая вода при бурении скважин (с промером на следующий день после завершения бурения) установилась на абсолютных отметках:

- в марте 2005г – на глубине 0,8...3,8м (абс. отм. 32,73...35,02м);
- в июне 2012г – на глубине 2,0...3,3м (абс. отм. 31,50...35,70м);
- в ноябре 2020г – на глубине 4,4...4,7м (абс. отм. 30,00...34,73м);
- в июне 2021г – на глубине 3,5...5,6м (абс. отм. 32,66...34,60м).

Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 1,8...2,2м.

За период с 2005г по 2021г существенных изменений уровня грунтовых вод не отмечено, колебания уровня грунтовых вод находятся в пределах амплитуды сезонного колебания.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть II площадка строительства относится к I –Б постоянно подтопленная в техногенно изменённых условиях.

Грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе группы I по сульфатостойкости марки по водонепроницаемости W_4 , W_6 , среднеагрессивные к W_8 , W_{10} - W_{14} , слабоагрессивные к W_{16} - W_{20} .

Климатические условия

Климат района умеренно-континентальный с относительно холодной зимой, умеренно жарким, продолжительным и влажным летом с преобладанием солнечной погоды. По климатическому районированию для строительства изучаемая территория отнесена к подрайону ШВ.

Сейсмичность

Район участка изысканий по сейсмической опасности (г. Ростов-на-Дону), согласно СП 14.13330.2018 по картам ОСР-2015 составляет при степени сейсмической опасности А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов. Согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018 категории грунтов по сейсмическим свойствам – II. Расчетная сейсмичность площадки в баллах в соответствии с табл. 4.1 СП 14.13330.2018 по карте А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

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

Проектировщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний АДМ» (ООО «Группа компаний АДМ»)

ИНН 6168046408 ОГРН 1026104363790 КПП 616701001

Юридический адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д.354, офис 237.

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д.354, офис 237.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов» от 30.08.2021 №30-08-21-520

Проектировщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Дон» ФундаментСпецПроект.

ИНН 6165209213 ОГРН 1176196040250 КПП 616501001

Юридический адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, ул. Козлова, д. 65в

Почтовый адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, ул. Козлова, д. 65в.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» №0327 от 01.09.2021г.

Проектировщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Академстрой» (ООО «НТЦ «Академстрой»)

ИНН 6162055808 ОГРН 1086162002849 КПП 616501001

Юридический адрес: 344016 г. Ростов-на-Дону, ул. Таганрогская, 144 оф. 34б,36/12,36/13

Почтовый адрес: 344016 г. Ростов-на-Дону, ул. Таганрогская, 144 оф. 34б,36/12,36/13

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО АС «ЮгСевКавПроект») от 13.09.2021 №13-09-21-752.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Не использовалась.

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

Задание на разработку проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону». утверждено директором ООО «Специализированный застройщик «ТеатралСтрой» Турбиным Д.В. и согласовано генеральным директором ООО «Группа компаний АДМ» Кривчук А.В. 29.04.2021г.

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Градостроительный план земельного участка №RU61310000-2274 от 23.11.2018 подготовлен Департаментом архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону.

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

- Технические условия водоснабжения объекта №2505 от 29.07.2021г.
- Технические условия канализования объекта №2505/1 от 29.07.2021г.
- Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения №2831 от 24.08.2021г. выданные АО «Ростовводоканал».
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения №6228 от 6.09.2021 г., выданные ООО «Ростовские тепловые сети».
- Технические условия на предоставление комплекса услуг связи №0408/17/32/21 от 5.08.2021г., выданные ПАО «Ростелеком»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №1363/21/РГЭС/ВРЭС (2.02.93) от 27.08.2021г., выданные АО «Донэнерго».

- Технические условия №АД-2696/4 от 23.08.2021г на подключение к системе ливневой канализации выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону.
- Технические условия №АД-2831/2 от 7.09.2021г на организацию устройство парковочных мест выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону.
- Технические условия №132/21/37 от 23.08.2021г на устройство при-мыкания выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположе-ние объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.

Кадастровый номер земельного участка 61:44:0032403:19

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечив-шем подготовку проектной документации.

Застройщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственно-стью «Специализированный застройщик «ТеатралСтрой»

ИНН 6167200791 ОГРН 1216100011049 КПП 616701001

Юридический адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15.

Технический заказчик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственно-стью «Специализированный застройщик «ТеатралСтрой»

ИНН 6167200791 ОГРН 1216100011049 КПП 616701001

Юридический адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 350, офис 15.

3. Описание технической части проектной документации.

3.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесен-ных в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1.1	04-А-ПД/21-СП	Раздел 1.1 Состав проектной докумен-тации.	ООО «Груп-па компаний АДМ»

1	04-А-ПД/21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «Группа компаний АДМ»
2	04-А-ПД/21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Группа компаний АДМ»
3	04-А-ПД/21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ООО «Группа компаний АДМ»
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.1.1	04-А-ПД/21-КР1.1	Часть 1. Объемно-планировочные решения	ООО «Группа компаний АДМ»
4.2.1	04-А-ПД/21-КР2.1	Часть 2. Конструктивные решения Книга 1. Шпунтовое ограждение котлована. Подпорные стены. Книга 2. Свайное основание. Секции 1, 2 и пристроенная часть автостоянки. Книга 3. Фундаментные плиты. Секции 1, 2 и пристроенная часть автостоянки.	ООО «ДОН» Фундамент СпецПроект
4.2.2	04-А-ПД/21-КР2.2		
4.2.3	04-А-ПД/21-КР2.3		
4.2.4	04-А-ПД/21-КР2.4	Книга 4. Конструктивные решения	ООО «Группа компаний АДМ»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий содержание технологических решений.	
5.1.1	04-А-ПД/21-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Часть 2. Электроснабжение наружное.	ООО «Группа компаний АДМ»
5.1.2	04-А-ПД/21-ИОС1.2		
5.2.1	04-А-ПД/21-ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Часть 2 Наружные сети водоснабжения.	ООО «Группа компаний АДМ»
5.2.2	04-А-ПД/21-ИОС2.2		

5.3.1	04-А-ПД/21-ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Группа компаний АДМ»
5.3.2	04-А-ПД/21-ИОС3.2		
5.4.1	04-А-ПД/21-ИОС4.1	Подраздел 4. Часть 1. Отопление, ИТП. Часть 2. Вентиляция. Часть 3. Тепловые сети.	ООО «Группа компаний АДМ»
5.4.2	04-А-ПД/21-ИОС4.2		
5.4.3	04-А-ПД/21-ИОС4.3		
5.5.1	04-А-ПД/21-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи. (Диспетчеризация лифтов. Радиофикация. Телефонизация. Телевидение. Домофон). Часть 2. Система контроля и управления доступом. Часть 3. Наружные сети связи. Часть 4. Автоматизация комплексная (АОВ, АВК).	ООО «Группа компаний АДМ»
5.5.2	04-А-ПД/21-ИОС5.2		
5.5.3	04-А-ПД/21-ИОС5.3		
5.5.4	04-А-ПД/21-ИОС5.4		
5.7	04-А-ПД/21-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	ООО «Группа компаний АДМ»
6	04-А-ПД/21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «НТЦ Академстрой»
7	04-А-ПД/21-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по демонтажу объекта капитального строительства	ООО «НТЦ Академстрой»
8	04-А-ПД/21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Группа компаний АДМ»
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Группа компаний АДМ»
9.1	04-А-ПД/21-ПБ1	Часть 1. Обеспечение пожарной безопасности. Часть 2. Охранно-пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Автоматическое пожаротушение. Книга 1. Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противодымной вентиляции. Книга 2. Автоматическое пожаротуше-	ООО «Группа компаний АДМ»
9.2.1	04-А-ПД/21-ПБ2.1		
9.2.2	04-А-ПД/21-ПБ2.2		

		ние.	
10	04-А-ПД/21-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «Группа компаний АДМ»
10(1)	04-А-ПД/21-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Группа компаний АДМ»
11	04-А-ПД/21-НПКР	Раздел 11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «Группа компаний АДМ»
12	04-А-ПД/21-ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «Группа компаний АДМ»
12(1)	04-А-ПД/21-ТБЭО	Раздел 12(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Группа компаний АДМ»
	45/21-ОБ-001	Результаты работы по визуальному обследованию зданий ТП-3062 (включая конструкции проезда) и ТП-3063, расположенных вблизи нового строительства объекта: «Здание по адресу г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский 13/123»	ООО «НТЦ «Академстрой»
	56/21-ОБ-001	Отчет по визуальному обследованию части многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер Грибоедовский, 2, попадающего в зону влияния строящегося объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону».	ООО «НТЦ «Академстрой»

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

3.2.1. Раздел 1 «Пояснительная записка».

Проектная документация на строительство объекта разработана на основании задания на проектирование, документов о возможности использования земельного участка для строительства, технических условий, технических регламентов, в том числе и устанавливающих требований по обеспечению безопасной эксплуатации объекта, а также зданий, сооружений в его близости и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

3.2.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19 под строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) расположен в Пролетарском районе по пер. Чувашскому, 13/123 г. Ростова-на-Дону.

Земельный участок относится к территориальной зоне общественно-жилой застройки **ОЖ/7/06 подзона В**.

Земельный участок частично расположен в границах охранной зоны тепломагистральной №10 ООО «Лукойл-Теплотранспортная компания», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 677,00м²:

- предоставлено письмо ООО «РТС» № 02/08 от 09.08.2021г. о согласовании размещения объекта проектирования.

Земельный участок полностью расположен в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 3 428,00 м².

На участке предусмотрено выполнение мероприятий на территории зон санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения по третьему поясу в соответствии с СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродромов «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-на-Дону «Северный», «Росвертол» г. Батайск, площадь земельного участка покрываемого зоной с особыми условиями использования территории составляет 3428,00 м².

Представлено согласование Войсковой части №41497 от 24 июля 2021г №77/383/755 и Отчет №Б-21-1409, выполненный ООО «ЮжГео» в 2021г.

Высота проектируемого здания не превышает абсолютную отметку 130,00 м.

Земельный участок частично расположен в границах зоны воздушных подходов аэродрома «Аэропорт «Ростов-на-Дону» площадь земельного участка покрываемого зоной с особыми условиями использования территории, составляет 2 880,68 м².

Аэропорт выведен из эксплуатации.

Земельный участок частично расположен в границах зоны композиционного регулирования (охрана речного фасада), площадь земельного участка покрываемого зоной с особыми условиями использования территории, составляет 3 294,46 м².

На земельном участке предусмотрено здание из 2-х объемов разной этажности на расстоянии друг от друга, что позволяет обеспечить раскрытие в застройке панорамы речного фасада. Этажность жилого дома понижается по направлению к реке Дон с 24 до 8-5 этажей, что обеспечивает последовательное раскрытие панорамы города.

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома вписаны в решения окружающей его существующей и проектируемой застройки и таким образом не портит общий композиционный речной фасад.

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия области №20/1.7515 от 07.08.2021 на земельном участке с КН 61:44:0032403:19 объекты культурного наследия отсутствуют.

Участок сложной формы площадью 0,3428га ограничен:

- с севера и запада – территорией существующих трансформаторных подстанций и многоэтажными жилыми домами;
- востока – пер. Чувашским;
- с юга – ул. Нижнебульварной;

На участке находится недостроенное здание, имеются покрытия разных типов, проложены инженерные коммуникации, до начала строительства все перечисленное будет демонтировано. Проект демонтажа выполнен.

На земельном участке с КН 61:44:0032403:19 зеленые насаждения отсутствуют.

Рельеф земельного участка с резким уклоном на юг, падением горизонталей с севера на юг. Перепад отметок достигает 6,70м, абсолютные отметки участка колеблются от 40,20 до 33,50м.

Санитарно-защитная зона от проектируемого жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) на земельном участке с КН 61:44:0032403:19 не требуется.

Размещаемые гостевые стоянки на земельном участке для проектируемого жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) в соответствии с п.11 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 разрывы не устанавливаются.

В связи с недостаточностью противопожарного расстояния от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома, нарушении расстояний до существующих трансформаторных подстанций, существующего жилого дома и

других вопросов, связанных с отступлением от требований пожарной безопасности, предусмотрена разработка Специальных технических условий.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» разработаны ООО «Донская пожарная компания», согласованы заключением нормативно-технического совета УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области №ИВ-203-6829 от 21.07.2021г. (протокол №11 от 21.07.2021) и МИНСТРОЕМ России (письмо о согласовании СТУ от 10.08.2021 № 33491-АЛ/03).

Проектируемый жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) на участке размещается в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка и действующими на территории Российской Федерации нормативными документами.

Проект разработан на топографической подоснове масштаба 1:500, выполненной ООО «ГеоПлюс» в 2021г. Система координат – МСК161. Система высот – Балтийская.

Проектными решениями на участке размещается 208-квартирный 2-секционный 5-24-этажный жилой дом со встроено-пристроенной 1-2-этажной подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения на 1-м этаже здания (поз.1).

Жилой дом в плане близок к прямоугольной форме, располагается по центру земельного участка, занимает почти полностью его территорию и состоит из следующих двух секций:

- секция №1 (южная) –5-8-этажная, С-образной формы, с размерами в осях: 25,65х27,40м с помещениями общественного назначения (офисы) на 1-м этаже и частично на 2-этаже и подземной автостоянкой. Со 2-го этажа расположены квартиры;

- секция №2 (северная) –24-этажная, прямоугольной формы, с размерами в осях: 21,80х30,50м с помещениями общественного назначения (офисы) на 1-м этаже и 2-этажной подземной автостоянкой. Со 2-го этажа расположены квартиры.

Секции жилого дома объединяются 2-этажной подземной автостоянкой. Крыша гаража конструктивно предусмотрена эксплуатируемой и является дворовой территорией для жилого дома, на которой размещаются площадки благоустройства.

Входы в жилую часть здания организованы первой секции с ул. Нижнебульварной, второй секции с пер. Чувашского и отделены от входов в офисные помещения. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

За отметку 0,000 чистого пола 1-го этажа здания принята абсолютная отметка по генплану +39,90.

Привязка к местности (разбивка) земельного участка, жилого дома и оси проездов выполнены в координатах. Разбивка элементов благоустройства выполнена линейно от осей здания жилого дома.

Согласно организации рельефа на площадке строительства многоквартирного жилого дома предусмотрено строительство четырех подпорных стен (поз.3). Подпорные стены на участке находятся на северной, северо-восточной, юго-восточной и юго-западной стороне. С целью обеспечения безопасности пешеходов, по верху проектируемых подпорных стен в необходимых местах – на перепадах проектного и существующего (сложившегося) рельефа – размещено стационарное пешеходное ограждение высотой не менее 1,20 м.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по спланированной территории со сбросом в дождеприемники (дождеприемные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую закрытую систему (сеть) дождевой канализации города. Территория благоустраивается и озеленяется.

Подъезды и подходы к земельному участку осуществляются со стороны пер. Чувашского и ул. Нижнебульварной. По этим же улицам осуществляется подъезд к дому автотранспорта и пожарной техники. Проезжая часть пер. Чувашского состоит из асфальтобетона шириной 6,0м, по ул. Нижнебульварной - из асфальтобетона шириной 4,2м. Въезд в автостоянку (гараж) предусмотрен с ул. Нижнебульварной и существующего местного проезда с западной стороны участка.

Для передвижения пешеходов по территории земельного участка предусмотрены тротуары с твердым покрытием из бетонной плитки переменной ширины, в некоторых местах совмещенные с отмосткой здания.

В текстовой части раздела выполнены следующие расчеты: площадок благоустройства дворовой территории, озеленения, автостоянок.

Расчеты выполнены согласно «Правилам землепользования и застройки» 2018г. п. 2.3.ст.27 (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы №605 от 21.12.2018 в ред. от 24.03.2020). «Нормативам градостроительного проектирования городских округов «Город Ростов-на-Дону» 2017г. (гл.3, таб.9; ст.23, таб.26), и СП 42.13330.2018г. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*(п.11.3, п.11.19, прим.1).

Исходные данные:

- площадь квартир – 12037.65м²;
- жилая обеспеченность – 40м²/чел;
- количество жителей – 302чел.;
- площадь встроенных помещений (офисы) - 1120.39м².

Расчет площадок благоустройства дворовой территории и озеленения.

Общая площадь территории, занимаемая площадками благоустройства должна быть не меньше 10% общей площади квартала (микрорайона) - жилой зоны (п.6 ст.25 ППЗ, п. 7.5 СП 42.13330.2016):

$$3428\text{м}^2 \times 10 : 100 = 342,80 \text{ м}^2.$$

На территории участка площадь детской площадки, площадки для занятий физкультурой и площадки отдыха составила $343,0\text{м}^2 = 99,00 + 209,00 + 35,00$.

Согласно «Нормативам градостроительного проектирования городских округов «Город Ростов-на-Дону» 2017г. (гл.3, таб.9) и приложению №1 к градостроительному плану № RU61310000-2274 площадь озеленения земельного участка составляет 6м^2 на человека, но не менее 25% площади жилых районов (кварталов):

$$302 \times 6 = 1812\text{м}^2$$

По проекту на территории участка площадь озеленения – $673,00\text{м}^2$., в том числе:

- газоны на естественном рельефе – $70,00\text{м}^2$;
- газоны на эксплуатируемой кровле – $295,00\text{м}^2$;
- травяное газонные покрытие площадок благоустройства – 308м^2 .

Недостающее озеленение площадью 1139м^2 компенсируется проектными решениями (озелененный бульвар) «Театрального спуска», который будет расположен в непосредственной близости от проектируемого жилого дома. В настоящий момент эта территория занята озелененной малоэтажной жилой застройкой.

Расчет бытовых отходов.

Количество бытовых отходов на расчетное количество людей в день для жилого дома: $4,1\text{л/день} \times 302 = 1238\text{л/день}$, где $4,1\text{л/день}$ кол-во бытовых отходов на чел. в день. Вместимость одного контейнера 1 100л.

$$1\ 238\text{л/день} : 1\ 100 = 1\text{шт.}$$

Проектом предусмотрен 1 контейнер вместимостью 1 100л на площадке для мусорных контейнеров, расположенной с южной стороны участка по ул. Нижнебульварной.

Расчет автостоянок.

По расчету автостоянок жилого дома необходимо следующее количество:

– стоянки для постоянного хранения автомобилей жителей дома – $96\text{м/м} = (270\text{м/м} \times 302\text{чел} : 1000\text{чел}) + (45\text{м/м} \times 302\text{чел} : 1000)$, где:

- 270м/м на 1000чел (86%) – максимальный уровень территориальной доступности в границах элемента планировочной структуры (микрорайона, квартала);

- 45м/м на 1000чел (14%) – максимальный уровень территориальной доступности не более 800м (в условиях реконструкции не более 1500м);

– стоянки для временного хранения автомобилей жителей дома – $26\text{м/м} = (60\text{м/м} \times 302\text{чел} : 1000) + (28\text{м/м} \times 302\text{чел} : 1000)$, где:

- 60м/м на 1000чел (68%) – максимальный уровень территориальной доступности в границах элемента планировочной структуры (микрорайона, квартала);

- 28м/м на 1000чел (32%) – максимальный уровень территориальной доступности – не подлежит установлению.

Всего для жильцов дома по расчету необходимо $96 + 26 = 122$ парковочных места.

Для встроенных помещений (офисов) парковочных мест требуется (1 место на 50 м² общей площади) следующее количество:

$1121,88 \text{ м}^2 : 50 = 22 \text{ м/м}$, где 1121,88 м² – общая площадь помещений.

Всего для жильцов дома и офисов необходимо $122 + 22 = 144 \text{ м/м}$

Согласно проектным решениям они размещаются:

- в подземной встроенно-пристроенной к жилому дому автостоянке – 93 м/м;
- на открытых автостоянках 19 м/м, из них для МГН-1 м/м и 2 м/м для инвалида-колясочника.

Согласно Техническому заданию пункту 15. Расчет машино-мест для маломобильных групп населения выполнен от количества открытых автостоянок (гостевых), расположенных в границе отведенного участка и на прилегающей территории:

- $18 \times 0,1 = 2 \text{ м/м}$ для МГН и $2 \times 0,05 = 1 \text{ м/м}$ для инвалида-колясочника;
- $33 \times 0,1 = 3 \text{ м/м}$ для МГН и $3 \times 0,05 = 1 \text{ м/м}$ для инвалида-колясочника.

Всего проектными решениями предусмотрено **112 м/м**.

Остальные требуемые по расчету 33 м/м (в том числе 2 м/м для МГН и 2 м/м для инвалида-колясочника) размещаются на прилегающей территории вдоль ул. Нижнебульварной, согласно предоставленному проектному решению, разработанному Агентством организации дорожного движения в 2021 г. (проектные решения представлены в сшиве 53-21-ОДД).

Схема парковочных мест согласована Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону от 08.09.2021 г.

На дворовой территории, на эксплуатируемой кровле подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещаются: площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой. С целью обеспечения безопасности детей и взрослых, по краям эксплуатируемой кровли проектируемого гаража (автостоянки) в необходимых местах – на перепадах проектного и существующего (сложившегося) рельефа – размещено стационарное пешеходное ограждение высотой не менее 1,20 м.;

Все площадки благоустройства имеют соответствующие покрытия. Их предусмотрено оборудовать малыми формами архитектуры по действующим региональным каталогам специализированных фирм и индивидуального изготовления.

Площадка для мусорных контейнеров расположена на прилегающей к жилому дому территории по ул. Нижнебульварной, в соответствии с письмом МКУ «Управления жилищно-коммунального хозяйства» Пролетарского района г. Ростова-на-Дону от 03.09.2021 г. №59-627-2517/1 и прилагаемой схеме.

Озеленение выполняется разными формами использования.

По границе земельного участка предусмотрены партерные газоны из многолетних трав в открытом грунте. Вдоль фасада жилого дома на эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной автостоянки размещены участки рулонного газона с высадкой многолетних трав.

Проектом предусмотрены следующие инженерные сети: водоснабжение, бытовая канализация, ливневая канализация, теплоснабжение, электроснабжение, сети связи, освещение.

Технико-экономические показатели.

Площадь участка – 0,3428га.

Площадь застройки – 0,216198га.

Площадь твердых покрытий – 0,086004га.

Площадь озеленения – 0,0070га.

Площадь существующей (сохраняемой территории) – 0,033598га.

Вместимость подземной автостоянки - 93м/м.

Вместимость открытых наземных автостоянок – 19м/м.

К проектным решениям по жилому дому предоставлены чертежи с шифром 04-А-ПД/21-АР.РИ по расчету инсоляции окружающей застройки и проектируемого здания. Продолжительность инсоляции жилых помещений в жилых домах, расположенных на соседних участках в зоне влияния проектируемого жилого дома, соответствует нормативным требованиям и составляет от 1,5часов и более.

3.2.3.Обследование зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строящегося объекта.

Обследование жилого дома по пер. Грибоедовский, 2

Визуальное обследование выполнено в соответствии с техническим заданием и договором № 56/21 от «23» августа 2021 г.

Объект обследования: «Часть многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г.Ростов-на-Дону, пер. Грибоедовский, 2, попадающего в зону влияния строящегося объекта: «Многokвартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону»».

Цель обследования:

- сбор исходных данных для проектирования;
- оценка технического состояния здания, расположенного вблизи нового строительства.

Общие сведения об объектах обследования.

Участок ведения работ находится в Пролетарском районе г. Ростов-на-Дону, в жилой застройке. По границам участка расположены:

- с севера – жилая многоэтажная застройка;
- с запада – пер. Грибоедовский;
- с юга – ул. Нижнебульварная;
- с востока – пер. Чувашский.

Результаты визуального обследования.

На момент проведения обследования (сентябрь 2021г.) здание эксплуатируется. Объект обследования – часть жилого дома, расположенного в Ростове-на-Дону, пер. Грибоедовский, д. 2.

Год постройки – 1994 г.

Тип дома – многоквартирный панельный дом (17 этажей).

Этажность – переменная:

- наибольшее количество этажей – 17;
- наименьшее – 10.

Общая площадь всех помещений – 14207,30 м².

Площадь подвала – 436,30 м².

Жилых помещений – 162.

Количество подъездов – 3.

Количество лифтов – 3.

Площадь земельного участка общего имущества – 3099 м².

Сведения об инженерных системах:

- система водостоков – внутренние водостоки;
- вентиляция – вытяжная вентиляция;
- холодное водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение – центральное;
- горячее водоснабжение – открытая система с отбором сетевой воды на горячее водоснабжение из тепловой сети;
- газоснабжение – отсутствует;
- система пожаротушения – пожарные гидранты;
- количество мусоропроводов – 4 ед.

Конструктивная схема здания – крупнопанельное, бескаркасное здание с несущими продольными и поперечными стенами.

Наружные стены выполнены по типу самонесущей (навесной) конструкции.

Перекрытия – железобетонные панельные.

Покрытие – железобетонные панели.

Крыша – совмещенная плоская.

Фундаменты здания – свайные с монолитными железобетонными ленточными ростверками.

Здание разделено деформационными швами. Обследуемая часть здания (10 этажей) отделена от остальной части деформационным швом.

Конфигурация здания в плане – сложная.

Геометрические размеры обследуемой части здания составляют 24×15 м.

С восточной стороны к зданию примыкает объект незавершенного строительства (г. Ростов-на-Дону, пер Чувашский 13/123).

Балконы здания (с 5-го этажа), расположенные с восточной стороны, нависают над объектом незавершенного строительства.

Фундаменты здания.

Для определения параметров фундаментов обследуемой части здания выполнены следующие мероприятия:

- шурф с наружной стороны здания;
- выполнено измерение фактической длины сваи (вскрытой шурфом) с использованием прибора Спектр 3,0;
- шурфом вскрыта железобетонная свая квадратного сечения 300×300 мм (шаг 1,3-1,5 м) и монолитный ж/б ленточный ростверк высотой 700 мм шириной 670 мм под панельные стены подвала здания.

По результатам геодезической съемки абс. отметки составили:

- подошвы ростверка – 31.93;
- верха ростверка – 32.66.

Гидроизоляции поверхности фундаментов (ростверка) не выявлено.

Отмостка здания выполнена асфальтобетонная шириной 1,0 м с северной стороны отмостка совмещена с асфальтобетонным покрытием проезда.

Для определения фактической длины сваи (вскрытой шурфом) выполнены измерения с использованием прибора Спектр 3,0. Измеренная фактическая длина сваи составляет 10,0 м.

В ходе обследования фундаментов здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

- отсутствие гидроизоляции монолитного ростверка (в шурфе);
- локальные разрушения, деформации и растрескивание отмостки здания.

Стены здания.

Несущие стены здания – панельные железобетонные сборные, заводского изготовления, толщиной 160-170 мм. Ограждающие стеновые конструкции – самонесущие стеновые панели из легкого бетона, толщиной 350 мм. Отделка наружных поверхностей панелей выполнена в виде вертикальных полос с поверхностным фактурным слоем из щебня. На отдельных участках наружных стен выполнено дополнительное утепление фасадов с использованием пенополистирольных (минераловатных) теплоизоляционных плит.

Стены подвала выполнены:

- несущие – из сборных ж/б панелей толщиной 170 мм;
- наружные ограждающие стены – из цокольных железобетонных панелей толщиной 350 мм;
- на отдельных участках – из фундаментных блоков (ФБС);
- на участке примыкания к объекту незавершенного строительства (с восточной стороны) выполнены кирпичные стены.

Балконы выполнены по консольной схеме. Консоли балконов выполнены из двух Г-образных железобетонных элементов (толщина 170 мм, высота горизонтальной части 400 мм), опирающихся на несущие стеновые панели. По балкам уложена железобетонная балконная плита и установлен вертикальный железобетонный экран балкона. По периметру отдельных балконов выполнена кирпичная кладка с опиранием на железобетонные экраны балконов и (или) выполнены металлопластиковые оконные конструкции.

Заполнение оконных и дверных проемов – металлопластиковые окна и двери. Входные двери – металлические.

В ходе обследования стен здания выявлены следующие дефекты и отклонения:

- трещины в швах наружных стеновых панелей;
- следы замачивания стен здания с локальным разрушением отделочного слоя;
- шелушение поверхности бетонных конструкций;
- сколы бетона на поверхности и гранях железобетонных панелей;

- выкрашивание цементно-песчаного раствора из межпанельных швов;
- наружные панели на участке примыкания к объекту незавершенного строительства (с восточной стороны) подрублены на глубину до 30 см в зоне сопряжения с плитами перекрытия примыкающего объекта.

Лестницы здания.

Лестничные марши и лестничные площадки в здании выполнены сборными железобетонными. Высота ступеней составляет 150 мм, глубина 300 мм. Ширина лестничного марша – 1050 мм.

В ходе обследования стен здания выявлены следующие дефекты и отклонения:

- локальные деформации, разрушение бетона и кирпичной кладки наружных лестниц;

Выводы по результатам визуального обследования.

1. Конструкции здания имеют отдельные дефекты (повреждения), не влияющие на несущую способность конструкций, но влияющие на эксплуатационную надежность в том числе:

- отсутствие гидроизоляции монолитного ростверка (в шурфе);
- локальные разрушения, деформации и растрескивание отмостки здания;
- трещины в швах наружных стеновых панелей;
- следы замачивания стен здания с локальным разрушением отделочного слоя;
- локальные участки шелушения поверхности бетонных конструкций;
- сколы бетона на поверхности и гранях железобетонных панелей;
- выкрашивание цементно-песчаного раствора из межпанельных швов;
- локальные деформации, разрушение бетона и кирпичной кладки наружных лестниц;
- наружные панели на участке примыкания к объекту незавершенного строительства (с восточной стороны) подрублены на глубину до 30 см в зоне сопряжения с плитами перекрытия примыкающего объекта.

2. Фундаменты здания выполнены в виде ленточного ростверка на свайном основании. Высота ленточного ростверка – 700 мм. Сваи (вскрытые шурфом) имеют сечение 300×300 мм (шаг ~1,3-1,5 м).

Заключение по результатам обследования.

Техническое состояние несущих конструкций объекта: «Часть многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер. Грибоедовский, 2, попадающего в зону влияния строящегося объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» по визуальным признакам (по ГОСТ 31937-2011) оценивается как – работоспособное.

Категория состояния здания в соответствии с Приложением В СП 50-101-2004 оценивается как удовлетворительное (категория II).

Рекомендации по результатам обследования.

При проектировании демонтажа и строительства объекта «Многokвартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» необходимо предусмотреть и выполнить мероприятия по восстановлению поврежденных участков наружных стеновых панелей в зоне сопряжения с плитами перекрытия примыкающего объекта (с восточной стороны).

Обследованию зданий ТП-3062 и ТП-3063.

Визуальное обследование выполнено в соответствии с техническим заданием и договором № 45/21 от «21» июля 2021 г.

Объект обследования: здания ТП-3062 (включая конструкции проезда) и ТП3063, расположенные вблизи нового строительства объекта: «Здание по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер Чувашский 13/123».

Цель обследования: оценка технического состояния по визуальным признакам.

Работы по визуальному обследованию выполнены в августе 2021 г. На момент проведения обследования здания эксплуатируются.

Общие сведения об объектах обследования.

Участок ведения работ находится в Пролетарском районе г. Ростов-на-Дону, в жилой застройке. По границам участка расположены:

- с севера – жилая многоэтажная застройка;
- с запада – пер. Грибоедовский;
- с юга – ул. Нижнебульварная;
- с востока – пер. Чувашский.

На момент проведения обследования (август 2021 г.) здания, подлежащие обследованию, эксплуатируются.

Трансформаторная подстанция ТП 3063.

Год постройки сооружения – сведения отсутствуют.

Функциональное назначение здания – здание электрической подстанции.

Количество этажей здания – 1 этаж.

Подвал в здании отсутствует.

Деформационные швы в здании отсутствуют.

Конструктивная схема здания – бескаркасное с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами.

Покрытие – железобетонные плиты.

Кровля – совмещенная, плоская.

Стены – кирпичные.

Геометрические размеры здания в осях составляют 12,5×5,75 м.

На момент проведения полевых работ здание находится в эксплуатации.

С восточной стороны (по оси Б/1-2) здание примыкает к объекту незавершенного строительства (г. Ростов-на-Дону, пер Чувашский 13/123).

Фундаменты.

Фундаменты здания выполнены ленточные из блоков ФБС (высота блоков 600 мм, ширина 500 мм) на цементно-песчаном растворе. Для обследования фундаментов выполнен шурф по оси 2. Глубина заложения фундаментов составляет 1,2 м от уровня земли. По низу фундамента выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм шириной 700 мм. Гидроизоляции фундаментов не выявлено. Ширина ленты фундамента 500 мм. Отмостка здания выполнена бетонной шириной 300-400 мм. По оси «2» отмостка отсутствует.

В ходе обследования фундаментов здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

- разрушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- отмостка по оси «2» отсутствует и не выполняет своих функций;
- участки биоповреждения отмостки в связи с регулярным замачиванием;
- наклонные трещины в стенах с шириной раскрытия до 2 мм стен, которые являются признаком ограниченно-работоспособного состояния фундаментов здания.

Вероятно, в основании здания залегают просадочные грунты. Дефекты позволяют сделать вывод, что причиной их появления является неравномерная деформация грунтов основания. Вследствие систематического замачивания атмосферными осадками и в связи с отсутствием конструктивных водозащитных мероприятий (отмостка, уклон территории).

Категория технического состояние фундаментов здания оценивается как ограниченно-работоспособное.

Стены.

Несущие стены здания выполнены кирпичными из керамического одинарного кирпича на цементно-песчаном растворе. Наружные несущие стены выполнены толщиной 510 мм. Внутренние стены и перегородки в здании выполнены кирпичными толщиной 250 и 120 мм. Наружные стены здания оштукатурены. Перемычки проемов выполнены сборными железобетонными. Двери и ворота в здании выполнены металлические. Оконные и вентиляционные проемы закрыты стальные решетки жалюзийного типа. По оси «Б» здание примыкает в плотную к рядом стоящему строению.

В ходе обследования стен здания выявлены следующие дефекты и отклонения:

- осадочные трещины несущих стен здания шириной раскрытия до 2 мм;
- трещины по контуру перемычек проемов шириной раскрытия до 1 мм;
- следы замачивания стен здания с локальным разрушением отделочного слоя и растрескивания кирпичной кладки;
- биоповреждение стен здания.

Категория технического состояния стен и перемычек здания оценивается как ограниченно-работоспособное.

Покрытие и кровля.

Покрытие здания выполнено из сборных железобетонных плит. Кровля здания плоская из рулонных гидроизоляционных материалов, совмещенная с

покрытием. Уклон кровли выполнен от оси 2 к оси 1 и обеспечен разностью толщины кровельных материалов. Парапеты здания выполнены кирпичные с толщиной стенки 250 мм. По парапету уложены сборные железобетонные парапетные плиты.

В ходе обследования покрытия и кровли здания выявлены следующие дефекты:

- локальные участки со вздутиями кровельного ковра;
- деформация стальных отливов;
- участки замокания конструкций.

Категория технического состояния плит покрытия оценивается как работоспособное. Кровля находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Трансформаторная подстанция ТП-3062 (включая конструкции проезда).

Год постройки сооружения – сведения отсутствуют.

Функциональное назначение здания – здание электрической подстанции.

Количество этажей здания – 1 этаж.

Подвал в здании отсутствует.

Здание ТП встроено в трехэтажное здание общественного назначения и конструктивно является его частью.

В осях 1-2 расположен проезд.

Деформационные швы в здании отсутствуют.

Конструктивная схема здания – бескаркасное с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами.

Покрытие – железобетонные плиты.

Кровля – совмещенная, плоская.

Стены – кирпичные и из блоков ФБС.

Геометрические размеры здания ТП в осях составляют 11,63×12,07 м.

На момент проведения полевых работ здание находится в эксплуатации.

Фундаменты.

Фундаменты здания выполнены ленточными из монолитного бетона. Для обследования фундаментов выполнен шурф по оси 1. Фундамент по оси 1 – монолитная железобетонная лента. Глубина заложения фундамента 0,6 м от уровня земли. Гидроизоляции фундаментов не выявлено. Ширина ленты фундамента 1500 мм. Вокруг здания выполнено благоустройство в виде асфальтобетонного покрытия. Отмостка по оси «1» отсутствует.

В ходе обследования фундаментов здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

- вертикальная и горизонтальная гидроизоляции фундаментов отсутствует;
- по оси «1» отмостка отсутствует;
- покрытия проездов и отмостка имеют участки с деформациями и растрескиванием покрытия;
- отмостка в осях Б/2-3 частично разрушена;

- глубина заложения фундамента по оси 1 (0,6 м) выше нормативной глубины промерзания грунтов основания (0,67 м);

- в стенах по осям «А» и «Б» имеются наклонные трещины шириной раскрытия до 5 мм стен, которые являются признаком ограниченно-работоспособного состояния фундаментов здания.

Вероятно, в основании здания залегают просадочные грунты. Дефекты позволяют сделать вывод, что причиной их появления является неравномерная деформация грунтов основания. Вследствие систематического замачивания атмосферными осадками и в связи с отсутствием конструктивных водозащитных мероприятий (отсутствует отмостка по оси «1», уклон территории).

Категория технического состояние фундамента здания оценивается как ограниченно-работоспособное.

Стены.

Несущие стены здания ТП выполнены кирпичными из керамического одинарного кирпича на цементно-песчаном растворе за исключением стены по оси «1» которая выполнена из блоков ФБС до отметки +4,630. Толщина несущих кирпичных стен здания ТП – 380 мм, толщина стены по оси 1 (из блоков ФБС) составляет 500 мм. Внутренние стены и перегородки в здании выполнены кирпичными. Наружные стены здания (из блоков ФБС) по оси 1 оштукатурены цементно-песчаным раствором по металлической сетке. Стены ТП оштукатурены цементно-песчаным раствором. Перемычки проемов в стенах выполнены сборными железобетонными. По оси «3» здание примыкает в плотную к рядом стоящему строению. Двери и ворота в здании выполнены металлические. Оконные и вентиляционные проемы закрыты стальные решетки жалюзийного типа.

В ходе обследования стен здания выявлены следующие дефекты и отклонения

- осадочные трещины в несущих стенах здания шириной раскрытия до 10 мм;

- деформация и вертикальные трещины (ширина раскрытия 8-10 мм) в опорной зоне железобетонных Г-образных декоративных элементов покрытия в осях А/2;

- размораживание (разрушение, отслоение) поверхности кирпичной кладки на глубину до 30 мм в связи с регулярным замачиванием стен;

- биоповреждение стен здания;

- шелушение, сколы бетона поверхности железобетонных перемычек и стен из ФБС;

- участки замачивания, разрушения, растрескивания и отслоения отделочного штукатурного слоя стен;

- полное разрушение отделочного слоя на участках стены в осях 1/А-Б с обнажением армирующей сетки;

- на отдельных участках стены армирующая сетка демонтирована.

Категория технического состояния стен и перемычек здания оценивается как ограниченно-работоспособное.

Покрытие и кровля.

Покрытие здания выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит 1500×6000×220 мм и 1500×5700×220 мм. Кровля здания плоская, совмещенная с конструкциями покрытия. Покрытие кровли – асфальтобетонное. Уклон кровли выполнен к осям 1 и 2 и обеспечен разностью толщины кровельных материалов. Парапеты здания выполнены кирпичные с толщиной стенки 250 мм. Поверхность парапетов оштукатурена цементно-песчаным раствором. Водоотвод с кровли организован через отверстия, выполненные в нижней части кирпичной кладки парапетов.

В ходе обследования конструкции покрытия здания явлены следующие дефекты и отклонения:

- деформации и трещины шириной раскрытия 5-8 мм в кирпичной кладке парапетов;
- размораживание (разрушение, отслоение) штукатурного слоя и поверхности кирпичной кладки парапетов на глубину до 30 мм в связи с регулярным замачиванием стен;
- следы замачивания плит покрытия в осях «1-2»;
- трещины в плитах покрытия в осях «1-2», по проекции арматуры, вызванные частичной коррозией арматуры;
- течи кровли в осях «1-2»;
- биоповреждение кровли, наличие растительности;
- растрескивание, разрушение асфальтобетонного покрытия кровли.

Категория технического состояния конструкции покрытия здания оценивается как ограничено-работоспособное. Кровля находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Выводы по результатам обследования.

1. Конструкции здания ТП-3063 имеют дефекты (повреждения), отклонения, влияющие на несущую способность и эксплуатационную надежность конструкций в том числе:

- разрушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- отмостка по оси «2» отсутствует и не выполняет своих функций;
- участки биоповреждения отмостки в связи с регулярным замачиванием;
- наклонные трещины в стенах с шириной раскрытия до 2 мм стен, которые являются признаком ограниченно-работоспособного состояния фундаментов здания;
- осадочные трещины несущих стен здания шириной раскрытия до 2 мм;
- трещины по контуру перемычек проемов шириной раскрытия до 1 мм;
- следы замачивания стен здания с локальным разрушением отделочного слоя и растрескивания кирпичной кладки;
- биоповреждение стен здания;
- локальные участки со вздутиями кровельного ковра;
- деформация стальных отливов;
- участки замокания конструкций.

2. Конструкции здания ТП-3062 (включая конструкции проезда) имеют дефекты (повреждения), отклонения, влияющие на несущую способность и эксплуатационную надежность конструкций в том числе:

- вертикальная и горизонтальная гидроизоляции фундаментов отсутствуют;
- по оси «1» отмостка отсутствует;
- покрытия проездов и отмостка имеют участки с деформациями и растрескиванием покрытия;
- отмостка в осях Б/2-3 частично разрушена;
- глубина заложения фундамента по оси 1 (0,6 м) выше нормативной глубины промерзания грунтов основания (0,67 м);
- в стенах по осям «А» и «Б» имеются наклонные трещины шириной раскрытия до 5 мм стен, которые являются признаком ограниченно-работоспособного состояния фундаментов здания;
- осадочные трещины в несущих стенах здания шириной раскрытия до 10 мм;
- деформация и вертикальные трещины (ширина раскрытия 8-10 мм) в опорной зоне железобетонных Г-образных декоративных элементов покрытия в осях А/2;
- размораживание (разрушение, отслоение) поверхности кирпичной кладки на глубину до 30 мм в связи с регулярным замачиванием стен;
- биоповреждение стен здания;
- шелушение, сколы бетона поверхности железобетонных перемычек и стен из ФБС;
- участки замачивания, разрушения, растрескивания и отслоения отделочного штукатурного слоя стен;
- полное разрушение отделочного слоя на участках стены в осях 1/А-Б с обнажением армирующей сетки;
- на отдельных участках стены армирующая сетка демонтирована;
- деформации и трещины шириной раскрытия 5-8 мм в кирпичной кладке парапетов; - размораживание (разрушение, отслоение) штукатурного слоя и поверхности кирпичной кладки парапетов на глубину до 30 мм в связи с регулярным замачиванием стен;
- следы замачивания плит покрытия в осях «1-2»;
- трещины в плитах покрытия в осях «1-2», по проекции арматуры, вызванные частичной коррозией арматуры;
- течи кровли в осях «1-2»;
- биоповреждение кровли, наличие растительности;
- растрескивание, разрушение асфальтобетонного покрытия кровли.

Заключение по результатам обследования.

Техническое состояние несущих конструкций и зданий ТП-3062 (включая конструкции проезда) и ТП-3063, расположенных вблизи нового строительства объекта: «Здание по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер Чувашский 13/123»

по визуальным признакам (по ГОСТ 31937-2011) оценивается следующим образом:

Здание ТП-3063

Конструктивные элементы здания ТП-3063:

- фундаменты, стены – ограниченно-работоспособное.
- конструкции покрытия – работоспособное.

Кровля здания находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания ТП-3063 в целом квалифицируется как ограничено-работоспособное.

Здание ТП-3062 (включая конструкции проезда)

Конструктивные элементы здания ТП-3062: фундаменты, стены, конструкции покрытия – ограниченно-работоспособное.

Кровля здания находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания ТП-3063 в целом квалифицируется как ограниченно-работоспособное.

Категория состояния зданий ТП-3062 (включая конструкции проезда) и ТП-3063 в соответствии с Приложением В СП 50-101-2004 оценивается как неудовлетворительное (категория III).

3.2.4.Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектом предусматривается строительство многоквартирного двухсекционного, жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения (офисы), и встроено-пристроенной подземной автостоянкой.

В 2021г. для дома были разработаны специальные технические условия, обусловленные:

- отсутствием (недостаточностью) нормативных требований к выбору противопожарных преград для обеспечения противопожарной защиты между проектируемым и существующими зданиями, а также между проектируемым зданием и проектируемыми открытыми автостоянками;
- наличием вынужденных отступлений от действующих требований пожарной безопасности.

Максимальная высота объекта принята на основании заключения Войсковой части 41497 МИНОБОРОНЫ РФ (письмо №77/383/755 от 24.07.2021г.), а также технического отчета №21-1409 по определению планово-высотного положения проектируемого объекта, выполненного в 2021г. ООО «ЮжГео».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола встроенной части первого надземного этажа секции №2, соответствующая абсолютной отметке 39,90 по генплану.

Проектируемое здание по вертикали делится на два пожарных отсека:

- жилая часть здания со встроенными офисными помещениями (надземная часть);

- встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Надземная часть здания состоит из двух отдельно стоящих секций, расположенных над автостоянкой. Секция №1 имеет сложную конфигурацию в плане, секция №2 – прямоугольную.

Габаритные размеры в осях: общие (встроено-пристроенной автостоянки) – 69,95х30,50м, секции №1 – 25,65х27,40м, секции №2 – 21,80х30,50м.

Характеристики здания:

- степень огнестойкости - I

- уровень ответственности – 2 (нормальный);

- класс конструктивной пожарной опасности - С0;

- класс здания по функциональной пожарной опасности:

• жилая часть - Ф 1.3;

• офисные помещения – Ф 4.3;

• встроенно-пристроенная подземная автостоянка – Ф 5.2;

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка.

В подземных этажах на отм.-4.540 и -8.500 располагается автостоянка на 36мест (из них 32м/м и 4п/м) и 57мест (из них 49м/м и 8п/м) соответственно, общая вместимость - 93места (из них 81м/м и 12п/м).

Автостоянка запроектирована:

- под секцией №2 и в пристроенной части - на двух подземных этажах;

- под секцией №1 - на одном подземном этаже.

Встроенная часть автостоянки расположена под помещениями общественного назначения (офисы) и отделена от вышележащих помещений противопожарным перекрытием не ниже 1-го типа.

Пристроенная часть автостоянки расположена между жилыми секциями. Эксплуатируемая кровля пристроенной части образует внутренний двор с площадками.

Высоты этажей в чистоте:

- встроенная часть: 4,09м (1-й подземный этаж); 3,45м, 3,55м (2-й подземный этаж);

- пристроенная часть: 3,19м (1-й подземный этаж); 3,55м (2-й подземный этаж).

На этажах автостоянки, помимо помещений хранения автомобилей, размещены помещения инженерного назначения:

- на отм.-4.540 (1-й подземный этаж) - ИТП, ВНС с ППНС;

- на отм.-8.500 (2-й подземный этаж) – ИТП, электрощитовые, вентиляционные камеры.

Помещения ИТП и ВНС с ППНС отделены от помещения стоянки противопожарными перегородками 1 типа и обеспечены обособленными выходами наружу:

- ИТП и ВНС с ППНС на отм.-4.540 – через противопожарные двери 1 типа (EI60) непосредственно наружу;

- ИТП на отм.-8,500 – через тамбур-шлюз, оборудованный противопожарными дверями 2 типа, в лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Расположенные в автостоянке помещения технического назначения, имеющие выход в помещения хранения автомобилей, отделены противопожарными перегородками 1 типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа (EI 30).

Уборка помещений автостоянки предусмотрена персоналом специализированной организации по подряд договору, оборудованием и инвентарем компании (раздел 04-А-ПД/21-ИОС7).

Въезд в автостоянку осуществляется:

- на первый подземный этаж – один въезд-выезд с западной стороны, организованный с прилегающей территории отведенного участка без устройства пандуса, с шириной проезда не менее 3,5 м;

- на второй подземный этаж – один въезд-выезд с южной стороны по защищенному от атмосферных осадков однопутному прямолинейному пандусу шириной не менее 3,5м и продольным уклоном не более 18%;

Каждый этаж стоянки обеспечен тремя рассредоточенными эвакуационными выходами, расположенными на нормативных расстояниях от мест хранения автомобилей. Для расстояний, превышающих нормативные, произведены расчеты пожарного риска (раздел 04-А-ПД/21-ПБ1 Отчет по оценке пожарного риска) в соответствии с требованиями п.5.6 СТУ.

Один из выходов с обеих этажей (уровней) стоянки предусмотрен в лестничную клетку типа НЗ в осях 8-10/Ш-Я (ширина маршей 1,0м), имеющую выход непосредственно наружу, с входами на нее на каждом этаже через тамбур-шлюз 1 типа, оборудованный противопожарными дверями 1 типа (при входе в тамбур) и 2 типа (при входе на лестницу) и подпором воздуха при пожаре.

Помимо выхода в общую лестничную клетку, для эвакуации предусмотрены:

- с первого уровня (отм.-4.540) – два выхода непосредственно наружу через противопожарные двери 1 типа (EI60);

- со второго уровня (отм.-8.500) – один выход в лестничную клетку типа НЗ в осях 1-3/Н-Р (ширина маршей 1,0м), через тамбур-шлюз 1-го типа оборудованный противопожарными дверями 1 типа (при входе в тамбур) и 2 типа (при входе на лестницу) и подпором воздуха при пожаре; второй – в обычную лестничную клетку с выходом наружу.

Этажи подземной автостоянки имеют сообщение с жилыми секциями дома посредством лифтов с режимом транспортировки пожарных подразделений (лифты №2 и №5). Лифты в автостоянке оборудованы поэтажными лифтовыми-

ми холлами с дверями огнестойкостью EI30. Сообщение помещений автостоянки с лифтовыми холлами осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и противопожарные двери 2 типа (EI30).

Эксплуатируемая кровля автостоянки (дворовая территория)

Кровля пристроенной части автостоянки, расположенная на отм.-0.500, запроектирована плоской эксплуатируемой и предназначена для размещения закрытой дворовой территории.

Доступ на дворовую территорию организован:

- для секции №1 - по межквартирному коридору 2-го этажа, через тамбур;
- для секции №2 - с 1-го этажа через двойной тамбур, по открытому переходному балкону.

Ограждение дворовой территории состоит из парапетной части, выполненной в виде сплошного ж/б ограждения $h=1,2$ м от покрытия. В местах размещения детских и спортивных площадок поверх парапета устанавливается сетчатое ограждение на высоту 1,0 м.

В местах примыкания эксплуатируемой кровли к фасадам с окнами, покрытие кровли вдоль фасадов, на расстоянии 6 м. выполнено из негорючих материалов (НГ).

Согласно п.3 СТУ, эвакуация с эксплуатируемой кровли осуществляется через межквартирный коридор секции №1 и холл секции №2 с дальнейшим выходом наружу.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы)

Офис №1

В секции №2 в уровне 1-го надземного этажа на отм. 0,000, расположено офисное помещение свободной планировки (офис №1). Высота этажа в чистоте – 3,30 м.

Офис, помимо зального помещения с рекреационной зоной, имеет в своем составе санузел, в том числе универсальный санузел, доступный для МГН.

В офис запроектировано два самостоятельных входа, расположенных в разных уровнях. Оба входа-выхода обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара и расположены на восточном фасаде секции.

Главный вход в осях У-Ф по оси 21 запроектирован с учетом доступности МГН. Входная площадка оборудована пандусом с уклоном 5% и защищена от атмосферных осадков. Размер дверного проема принят не менее 1,2 м с шириной рабочей створки не менее 0,9 м.

Офис №2

В северо-западной части секции №2 в уровне 1-го и 2-го надземных этажей размещен офис №2, обеспеченный независимыми входами с уровня тротуара: на 1-й этаж на отм.-0.600 и в лестничную клетку, ведущую на 2-й этаж.

Высота этажей в чистоте: 1-го – 3,9 м, 2-го – 3,3 м.

На 1-м этаже расположено офисное помещение с универсальной кабиной санузла и лестничная клетка. Дверь из офисного помещения в лестничную клетку предусмотрена противопожарная 2 типа

На втором этаже размещены: два кабинета, санузел, коридор, лестничная

клетка. Дверь из коридора в лестничную клетку предусмотрена противопожарная 2 типа

Для функциональной связи между офисными помещениями и эвакуации из помещений 2-го этажа проектом предусмотрена лестничная клетка типа Л1, имеющая выход непосредственно наружу.

Лестничная клетка - трехмаршевая с шириной марша не менее 1,2м и ограждениями высотой 1,2м. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрены открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7м от уровня площадок.

Офисы №3 и №4

В секции №1 в уровне 1-го надземного этажа на отм.-4,600, расположены офисы №3, №4 свободной планировки.

Высота этажа в чистоте – 3,25 м.; 3,90 м.

Главные входы в офисы размещены со стороны восточного фасада и предусмотрены с уровня тротуара.

Вход в осях В/1-Д/1 по оси 23 запроектирован с учетом доступности МГН. Входная площадка оборудована пандусом с уклоном 8% и защищена от атмосферных осадков. Размер дверного проема принят не менее 1,2м с шириной рабочей створки не менее 0,9м.

Офисы запроектированы сообщающимися через внутреннюю дверь с шириной проема в свету не менее 0,9м.

Дополнительные эвакуационные выходы из офисов предусмотрены на открытые лестницы, размещенные с западной стороны здания. Дверь выхода у оси И по оси 2 принята в противопожарном исполнении (EI60).

Каждый офис помимо зального помещения имеет в своем составе санузел, в том числе универсальный санузел, доступный для МГН.

Все офисы запроектированы без устройства помещений уборочного инвентаря. В соответствии с п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД и разделом 04-А-ПД/21-ИОС7, уборка помещений предусмотрена персоналом специализированной организации по договору-подряду, оборудованием и инвентарем компании. Для забора воды на уборку помещений офисов в санузлах предусмотрены поливочные краны.

Взамен устройства тамбуров входы в офисы оборудованы тепловыми завесами, срабатывающими при открывании дверей, и обеспечивающими изоляцию отапливаемого помещения от холодной воздушной внешней среды потоком теплого воздуха (п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД).

Жилая часть здания.

Жилая часть здания запроектирована в виде двух разноэтажных отдельно стоящих надземных секций – Секция №1 и Секция №2. Секции объединены общей дворовой территорией расположенной на эксплуатируемой кровле пристроенной части подземной автостоянки.

Секция №1

Секции №1 запроектирована 5-6-8-этажной: 5-этажная - в осях А-И/2-23; 6-этажная - в осях А-Е/2-14; 8-этажная - в осях А-Е/2-9. Секция имеет сложную форму в плане и максимальные размеры в осях 25,65x27,40м.

Высоты этажей в чистоте: 1-го – 3,9м; жилых – 3,0м.

Главный вход в секцию предусмотрен с ул. Нижнебульварная (южный фасад). Тамбур входа предусмотрен с габаритами, учитывающими передвижение МГН. Входная площадка оборудована пандусом с уклоном 8% и защищена от атмосферных осадков.

На первом надземном этаже на отм.-4.600 располагается тамбур входа в жилую часть, холл (вестибюль), помещение консьержа, совмещенное с пожарным постом, лестнично-лифтовый узел, санузел с размещением шкафа для уборочного инвентаря и техническое помещение для пропуска коммуникаций.

На жилых со 2-го по 8-й этажах размещены 2-, 3-, 4-комнатные квартиры с кухнями-нишами и одна 2-уровневая квартира, межквартирные коридоры и лестнично-лифтовые узлы.

Межквартирные коридоры отделены от квартир и других помещений стенами и перегородками с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и EI 45.

Входные двери квартир - металлические с пределом огнестойкости не менее EI30, ширина дверного проема в свету - не менее 0,9 м.

Кровля секции расположена в 4-х уровнях.

Основная часть кровли 5-го этажа - плоская неэксплуатируемая, участок отведен под террасу для 6-го этажа. Кровля 7-, 8-го этажей - плоская не эксплуатируемая. Кровля 6-го этажа - плоская эксплуатируемая (терраса 7-го этажа).

Выход на кровлю 7-го этажа предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь 2 типа (EI30). Доступ на кровлю 8-го и 5-го этажа осуществляется при помощи стремянок с выше- и нижележащих участков кровли.

Технический этаж.

В секции №1, в объеме 1-го надземного этажа, между рампой автостоянки и жилым этажом по вертикальному сечению здания, расположен технический этаж (антресоль) для прокладки инженерных сетей без размещения оборудования. Высота этажа от пола до потолка 2,150 м.

Выход из технического этажа запроектирован непосредственно наружу, по лестнице 3-го типа через противопожарную дверь 2-го типа (EI30), размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Для эвакуации в секции проектом предусмотрена лестничная клетка типа НЗ с устройством пожаробезопасных зон для МГН в уровне поэтажных площадок. Поэтажные входы в лестничную клетку запроектированы через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза при входе из коридора – противопожарные 2 типа (EI30), при входе в лестничную клетку – противопожарные 1 типа (EIS60).

Лестничная клетка - двухмаршевая, с шириной маршей не менее 1,05м, имеющая выход наружу через тамбур. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрены открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7м от уровня площадок.

В уровне 1-го этажа лестничная клетка имеет функциональную связь с холлом (вестибюлем), через тамбур-шлюз 1 типа, с заполнением противопожарными дверями 2 типа (EI30) и с шириной проема в свету не менее 0,9м.

Кроме того, каждая квартира, расположенная выше 5-го надземного этажа включительно обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2м от торца лоджии. Участки простенков в светопрозрачном исполнении приняты с пределом огнестойкости не менее EIW30.

Для вертикальной связи между этажами секция оборудована двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: лифт №4 Q=450кг, v=1,6м/с, размеры кабины - 1000x1250мм (глубина), двери шахты – EI30 и лифт №5 Q=1000кг, v=1,6м/с, размеры кабины - 1100x2100мм (глубина), двери шахты – EI60. Лифт №5 запроектирован с остановками в подземных этажах автостоянки и принят с режимом перевозки пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН.

На жилых этажах открывание лифтов производится непосредственно в межквартирный коридор (п.3, Таблица 3, СТУ).

Секция №2

Секция №2 – 24-этажная, имеет прямоугольную форму в плане и максимальные размеры в осях 21,8x30,5м.

Высоты этажей в чистоте: 1-го – 2,94м; жилых – 3,3м (2-й этаж), 2,7м (с 3-го по 24-й); технического чердака – 1,7м.

Главный вход в секцию предусмотрен со стороны пер. Чувашский (восточный фасад). Двойной тамбур входа предусмотрен с габаритами, учитывающими передвижение МГН. Зона входной площадки является элементом благоустройства, имеет твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищена от атмосферных осадков.

На первом надземном этаже на отм.+0.360 располагаются двойные тамбуры входа в жилую часть и выхода на дворовую территорию, холл (вестибюль), колясочная, помещение консьержа, санузел с размещением шкафа для уборочного инвентаря, лестнично-лифтовый узел, и технический коридор для пропуска коммуникаций.

На жилых со 2-го по 24-й этажах размещены 2-х, 3-комнатные квартиры, 2-х, 3-комнатные квартиры с кухнями-нишами межквартирные коридоры и лестнично-лифтовые узлы.

Каждая квартира имеет в своем составе: жилые комнаты, кухню или кухню-нишу, совмещенный санузел, прихожую, летнее помещение (лоджия). Часть квартир запроектирована с выделением кухонной зоны в жилом поме-

щении (без возведения перегородки) и устройством естественной приточно-вытяжной вентиляции.

Технический чердак

Верхний этаж – технический, теплый, предназначен для прокладки коммуникаций.

Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Н2 через тамбур-шлюз 1 типа, оборудованный противопожарными дверями 2 типа.

Чердак ($S > 500\text{м}^2$) и из условий вентиляции разделен на два отсека противопожарной перегородкой с установкой противопожарной двери 2 типа.

На кровле размещена надстройка выхода на кровлю, дверь выхода на кровлю из лестничной клетки Н2 предусмотрена с пределом огнестойкости EI30.

Кровля имеет парапетное ограждение высотой не менее 1,2м. На перепаде высот кровли предусмотрена пожарная лестница.

Для эвакуации в секции проектом предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с рассечкой в уровне 12-го этажа, имеющая выход непосредственно наружу. Ширина маршей принята не менее 1,35м в чистоте, ограждения по внутренней стороне маршей - 1.2м. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрены глухие оконные проемы с площадью остекления не менее $1,2\text{м}^2$.

Вход в лестничную клетку из межквартирных коридоров осуществляется через поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, оборудованные противопожарными дверям 1 типа (EIS60).

В каждой квартире выше 5-го надземного этажа включительно, запроектирован аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема. Светопрозрачные участки простенков выполнены с пределом огнестойкости не менее EIW30.

Для вертикальной связи между этажами секция оборудована - тремя пассажирскими лифтами без машинных помещений: лифты №1 и №2 $Q=1000\text{кг}$, $v=1,6\text{м/с}$, размеры кабины - 1100x2100мм (глубина), двери шахты – EI60; лифт №3 $Q=450\text{кг}$, $v=1,6\text{м/с}$, размеры кабины - 1000x1250мм (глубина), двери шахты – EI30. Лифты №1 и №2 приняты с режимом перевозки пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН, лифт № 2 запроектирован с остановками в подземных этажах автостоянки.

Перед лифтами на всех этажах кроме первого запроектированы лифтовые холлы, используемые в качестве зоны безопасности для МГН и отделенные от других помещений противопожарными стенами (REI60), перекрытиями (REI60) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS60.

Все квартиры жилых секций имеют нормируемую инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции.

В соответствии с заданием на проектирование и согласованием с органами местного самоуправления, удаление ТБО предусмотрено на контейнерную площадку с размещением мусорных контейнеров, расположенную с южной стороны участка по улице Нижнебульварной.

Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения обеспечивают соответствие установленным требованиям энергетической эффективности, а именно требованиям к тепловой защите и заданным параметрам микроклимата проектируемого здания.

Конструктивная схема здания - каркасно-монолитная с ненесущими наружными стенами.

Колонны, плиты перекрытий, диафрагмы жесткости, наружные стены подземной части – монолитные железобетонные.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные. Лестничные марши - сборные железобетонные.

Стены и перегородки Наружные стены:

- газобетонные блоки $\delta=200\text{мм}$ марки I/625x200x250/D600/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 с сертифицированной навесной фасадной системой с воздушным зазором (класс пожарной опасности К0) и облицовкой декоративными плитами;

- монолитные железобетонные с сертифицированной навесной фасадной системой с воздушным зазором (класс пожарной опасности К0) и облицовкой декоративными плитами.

Утеплитель навесных фасадов – 2-слойный общей толщиной 100мм из минераловатных плит группы горючести НГ: наружный слой - $\gamma=90\text{кг/м}^3$, $\delta=50\text{мм}$; внутренний слой - $\gamma=37\text{кг/м}^3$, $\delta=50\text{мм}$.

Конструкция парапета:

- кирпич $\delta=250\text{мм}$ ($h=1200\text{мм}$ от верха кровли) марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с облицовкой навесной фасадной системой;

- монолитный железобетон с облицовкой навесной фасадной системой.

Ограждения балконов и лоджий:

- мелкоштучные газобетонные блоки (625x200x250) плотностью $\rho=600\text{кг/м}^3$ (автоклав) на цементно-песчаном растворе М75 $h=0,6$ и $0,9\text{м}$ с дополнительным металлическим ограждением до высоты 1,2м и облицовкой навесной фасадной системой;

- остекление холодными алюминиевыми окнами «в пол» с установкой металлического ограждения $h=1,2$.

Остекление балконов и лоджий - из ПВХ-профилей с 1-камерным стеклопакетом.

Стены внутренние

- газобетонные блоки $\delta=200\text{мм}$ марки I/625x200x250/ D600/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75;

- кирпичные $\delta=250\text{мм}$ из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ530-2012 на растворе марки 75.

Перегородки жилой части:

- межквартирные - газобетонные блоки $\delta=200\text{мм}$ марки I/625x200x250/ D600/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75;

- межквартирные санузлов примыкающих к внеквартирному коридору или смежной квартире – двухслойные с воздушной прослойкой 35-70мм из кирпича $\delta=65$ мм марки КР-р-по 250x120x65/ 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75 и газобетонного блока $\delta=100$ мм марки I/625x100x250/D600/V3,5/F50 ГОСТ 31360-2007 на растворе М75;

- межквартирные в смежных санузлах - двухслойные из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ530-2012 на растворе марки 75 толщиной 65 мм с воздушной прослойкой 35-70 мм;

- внутриквартирные помещений с влажным режимом (санузлы) - кирпичные $\delta=120$ мм марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75.

- вентканалов - кирпичные $\delta=120$ мм марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75.

Ограждающие конструкции лестничных клеток, шахт лифтов выполнены из монолитного железобетона, $\delta=200$ мм.

Кровля

Кровля над жилыми этажами и кровельными надстройками - плоская, рулонная состоит: слой Техноэласта ПЛАМЯ СТОП РП1 (СТО 72746455-3.1.11-2015); слой Унифлекса ВЕНТ ЭПВ (СТО 72746455-3.1.12-2015); праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1; стяжка из ц/п раствора М150, армированная сеткой \varnothing 4ВрI с ячейкой 100x100мм $\delta=50$ мм; молниеприемная сетка; керамзитовый гравий $\gamma=600$ кг/м³ с проливкой цементным молоком по уклону $\delta=50 \div \dots$ мм; слой рубероида; минераловатные плиты ТЕХНОРУФ Н ПРОФ $\delta=130$ мм (СТО 72746455-3.2.6-2018); пароизоляции Биполь ЭПП (СТО 72746455-3.1.13-2015); монолитная ж/б плита покрытия.

Эксплуатируемая кровля (дворовая территория)

- тротуары, отмостка - плитка бетонная тротуарная $\delta=60$ мм; слой из гравия с использованием цементно-песчаного раствора $\delta=110$ мм; дренажная мембрана PLANTER гео $\delta=8,5$ мм; 2 слоя Техноэласта ЭПП (СТО 72746455-3.1.11-2015) $\delta=8$ мм; праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1; стяжка из ц/п раствора М150, армированная сеткой \varnothing 4ВрI с ячейкой 100x100мм $\delta=50$ мм; керамзитобетон класса В12,5 по уклону $\delta=40 \div 230$ мм; экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF $\delta=130$ мм; пароизоляция Унифлекс ЭПП; монолитная ж/б плита покрытия.

- газоны – почвенно-растительный слой $\delta=170$ мм; дренажная мембрана PLANTER гео $\delta=8,5$ мм; слой Техноэласта ГРИН $\delta=4,0$ мм; слой Техноэласта ЭПП $\delta=4,0$ мм; праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1; армированная стяжка из ц/п раствора М150 $\delta=50$ мм; керамзитобетон В12,5 по уклону $\delta=40 \div 230$ мм; экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF $\delta=130$ мм; пароизоляции Биполь ЭПП (СТО 72746455-3.1.13-2015); монолитная ж/б плита покрытия;

- площадки спортивные, детские – бесшовное резиновое покрытие (ГОСТ Р 58725-2019 $\delta=40$ мм; слой гравия с использованием ц/п раствора $\delta=130$ мм; дренажная мембрана PLANTER гео $\delta=8,5$ мм; 2 слоя Техноэласта ЭПП $\delta=8$ мм;

праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1; армированная стяжка из ц/п раствора М150 $\delta=50$ мм; керамзитобетон класса В12,5 по уклону $\delta=40\div 230$ мм; экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF $\delta=130$ мм; пароизоляции Биполь ЭПП (СТО 72746455-3.1.13-2015); монолитная ж/б плита покрытия;

Эксплуатируемая кровля (террасы) - керамическая плитка $\delta=30$ мм; слой из гравия с использованием цементно-песчаного раствора $\delta=80$ мм; дренажная мембрана PLANTER geo $\delta=8,5$ мм; 2 слоя Техноэласта ЭПП (СТО 72746455-3.1.11-2015) $\delta=8$ мм; праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1; стяжка из ц/п раствора М150, армированная сеткой \emptyset 4ВрI с ячейкой 100x100мм $\delta=50$ мм; керамзитобетон класса В12,5 по уклону $\delta=40\div 130$ мм; экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF $\delta=130$ мм; пароизоляции Биполь ЭПП (СТО 72746455-3.1.13-2015); монолитная ж/б плита.

Водоотвод

Секция №1:

- с кровли 8 этажа – наружный организованный на кровлю 7 этажа;
- с кровли 7 этажа – внутренний организованный (воронки с надставным элементом с электроподогревом);
- с кровли 6 этажа (терраса) - наружный организованный на кровлю 5 этажа;
- с кровли 5 этажа – внутренний организованный (воронки с надставным элементом с электроподогревом);

Секция №2

- с основной кровли – внутренний организованный (воронки с надставным элементом с электроподогревом);
- с кровельной надстройки (выход на кровлю) – наружный организованный.

Кровля имеет парапетное ограждение высотой не менее 1,2м, на перепадах высот кровли предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Утепление:

- плит перекрытия между автостоянкой и вышележащим этажом (со стороны автостоянки) – минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=100$ мм с последующей штукатуркой по сетке $\delta=20$ мм;
- потолков офисных помещений, размещенных под лоджиями, - минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=100$ мм
- плит перекрытия, выступающих над открытым пространством (со стороны улицы) - минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=150$ мм с подшивкой линейными панелями;
- перегородок санузлов, смежных с лифтовыми шахтами - минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=50$ мм, с последующей облицовкой $\delta=65$ мм из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75;

- стен и потолка технического этажа на отм.-2.850 - минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=100\text{мм}$ с последующей штукатуркой по сетке $\delta=20\text{мм}$;

- плиты перекрытия между техническим чердаком и нижележащим этажом (в конструкции пола) - плиты из каменной ваты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ $\delta=40\text{мм}$;

- стен и потолка лестничных клеток в осях А-Б/4-7, Ш-Я/8-10 - минераловатные плиты Rockwool Лайт Баттс (НГ) или аналог $\delta=100\text{мм}$ с последующей штукатуркой по сетке $\delta=20\text{мм}$;

Окна и балконные двери - из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-99) с установкой доборного профиля $h=90\text{мм}$ в месте примыкания к перекрытию.

Витражное остекление в жилой и общественной части – из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Приведенное сопротивление теплопередаче оконных и витражных стеклопакетов не менее $0,58 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$.

Регулируемая внутренняя солнцезащита (жалюзи) на световые проемы в жилых комнатах и кухнях приобретает и устанавливается собственником помещения.

Двери:

- наружные – алюминиевые с заполнением остекленной части армированным либо закаленным стеклом;

- входные в квартиры: металлические (ГОСТ 31173-2016); сертифицированные противопожарные;

- лифтовых холлов, лестничных клеток, тамбур-шлюзов, выходов на кровлю, технических помещений - сертифицированные противопожарные.

- помещений общественного назначения (офисы) – металлопластиковые;

Ворота - рулонные из стальных профилей DoorHan (или аналог).

Внутренняя отделка, полы

Квартиры и помещения общественного назначения (офисы) сдаются на стадии стройварианта без выполнения отделочных работ.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, и картой согласования материалов, гидроизоляция пола в мокрых помещениях квартир и помещениях общественного назначения (офисы) выполняется дольщиками самостоятельно.

В жилых помещениях и офисах предусмотрено устройство бетонной стяжки для укрытия труб отопления.

Финишная отделка полов, стен, потолков:

- помещения хранения автомобилей: полы – асфальтобетонные с покрытием составом Litsil H15 (или аналог); стены, потолок – водоэмульсионная окраска;

- венткамеры, электрощитовые: полы - армированная ц/п стяжка с покрытием составом Litsil H15; стены, потолок – водоэмульсионная окраска;

- ИТП, насосная, ППНС: полы – армированная ц/п стяжка по гидроизоляции из 2-х слоев Азолита ГС; стены – водостойкая окраска h=1,5м, выше – клеевая окраска; потолок - водоэмульсионная окраска;

- тамбур-шлюзы, технические коридоры: полы – керамическая плитка по клеевому составу; стены, потолки - водоэмульсионная окраска;

- лифтовые холлы, внеквартирные коридоры (секция №1): полы – керамическая плитка по клеевому составу; стены - водоэмульсионная окраска; потолок – подвесной типа «Armstrong» группы горючести НГ;

- холлы, внеквартирные коридоры (Сек.№2), пожарный пост, помещение консьержа: полы – керамическая плитка по клеевому составу; стены - водоэмульсионная окраска; потолок – подвесной типа «Armstrong» группы горючести Г1;

- *лестничные клетки*: полы (площадки)– керамическая плитка по клеевому составу; стены, потолки и нижняя поверхность лестничных маршей – водоэмульсионная окраска;

- *санузлы, санузлы с размещением уборочного инвентаря*: полы - керамическая плитка с устройством гидроизоляции из 2-х слоев Азолита ГС; стены, потолки – водоэмульсионная окраска;

- *техэтажи на отм.-2.850 и + 73.200*: полы - армированная ц/п стяжка с покрытием составом Litsil H15; стены, потолок – без отделки;

Технико -экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			Секция 1	Секция 2	Всего
1	Площадь застройки	м ²	-	-	2161,98
2	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	-	-	78007,88
	- ниже отм.0.000		-	-	17221,52
	- выше отм.0.000		-	-	60786,36
3	Этажность	эт.	5-8	24	-
4	Количество этажей, в т. ч.	эт.	6-9	26	-
	- подземная автостоянка		1	2	
5	Общая площадь здания, в т. ч.:	м ²	-	-	22246,38
	- подземной автостоянки		-	-	2888,35
	- встроенных офисных помещений		-	-	1213,94
	- жилой части		-	-	17177,94
	- помещений для размещения инженерного оборудования		-	-	180,53
	- эксплуатируемой кровли		-	-	785,62
Подземная автостоянка					
6	Полезная площадь	м ²	-	-	2664,74
7	Расчетная площадь	м ²	-	-	2595,96
8	Площадь машино-мест	м ²	-	-	1247,94

9	Вместимость, в т.ч.	шт.	-	-	93
	- машино-мест (м/м)				81
	- парковочных мест (п/м)				12
Встроенные помещения общественного назначения (офисы)					
10	Полезная площадь, в т.ч.	м ²	536,07	584,32	1120,39
	- офис №1		-	454,87	454,87
	- офис №2		-	129,45	129,45
	- офис №3		295,42	-	295,42
	- офис №4		240,65	-	240,65
11	Расчетная площадь, в т.ч.	м ²	536,07	575,45	1111,52
	- офис №1		-	446,0	446,0
	- офис №2		-	129,45	129,45
	- офис №3		295,42	-	295,42
	- офис №4		240,65	-	240,65
12	Количество сотрудников, в т.ч.	чел.	44	47	91
	- офис №1		-	37	37
	- офис №2		-	10	10
	- офис №3		26	-	26
	- офис №4		18	-	18
Жилая часть					
13	Жилая площадь квартир	м ²	930,18	6179,83	7110,01
14	Площадь квартир	м ²	15,73,56	10464,09	12037,65
15	Общая площадь квартир	м ²	1629,85	10917,62	12547,47
16	Количество жителей	чел.	40	262	302
17	Норма жилищной обеспеченности	м ² /чел	40		
18	Кол-во квартир, в т. ч.:	шт.	19	189	208
	- 2-комнатные		-	8	8
	- 2-комнатные с кухней-нишей		4	97	101
	- 3-комнатные		-	15	15
	- 3-комнатные с кухней-нишей		9	69	78
	- 4-комнатные с кухней-нишей		5	-	5
	- 2-уровневая квартира		1	-	1

3.2.5.Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Шпунтовое ограждение котлована. Подпорные стены (04-А-ПД/21-КР2.1).

Проект шпунтового ограждения разработан для защиты стен котлована глубиной до 10,3 м от обрушения в период производства работ. Схема работы конструкции ограждения котлована - временная.

Вдоль северной границы участка, а также вдоль восточной границы участка (в зоне расположения высотной части комплекса), с целью защиты

близкорасположенных зданий, коммуникаций, дорожного покрытия, настоящим проектом предусмотрено устройство ограждения котлована в виде стены в грунте из буросекущихся свай $\varnothing 800$ мм длиной 15,0 и 16,0 м. Такое техническое решение исключает возможность изменения напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива вследствие суффозии и вымыва частиц грунта и позволит выполнить строительное водопонижение без негативных последствий для окружающих зданий и коммуникаций.

В качестве материала буросекущихся свай принят:

- для армированных свай - бетон кл. В25, W8, F100, приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;
- для не армированных свай («пустышек») - бетон кл. В20, W8, F100, приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод устройство свай выполнять под защитой инвентарных извлекаемых обсадных труб.

До начала устройства буросекущихся свай проектом предусмотрено выполнить монолитную железобетонную форшахту из бетона кл. В15. Работы по устройству форшахты и свай выполнять начиная с наиболее высоких абсолютных отметок с постепенным понижением. После устройства стены в грунте из буросекущихся свай форшахта демонтируется.

В качестве горизонтального крепления буросекущихся свай предусмотрено устройство двух ярусов грунтовых анкеров "Атлант 57/8" (данная конструкция анкеров принята с учетом сложных гидрогеологических условий площадки строительства. Длина анкеров принята 13,0 м (1-й ярус) и 9,0 м (2-ой ярус).

Для распределения нагрузки от грунтовых анкеров предусмотрено устройство распределительных балок из двух швеллеров №30.

На остальных участках периметра котлована, в зависимости от глубины котлована, проектом предусматривается устройство шпунтового ограждения из труб $\varnothing 630 \times 8$ L=15,0 м; $\varnothing 530 \times 8$ L=11,7 м, $\varnothing 426 \times 8$ L=11 м, $\varnothing 325 \times 6$ L=10 м по ГОСТ 10704-91. После погружения трубы заполнить песком.

При проектировании конструкций ограждения котлована выполнен прогноз влияния разработки котлована на окружающую застройку - 04-А-ПД/21-ГПВ «Геотехнический прогноз влияния разработки котлована на окружающую застройку», разработчик ООО «Дон» ФундаментСпецПроект. Расчетная часть выполнена с использованием сертифицированного геотехнического программного комплекса Midas GTS NX, сертификат соответствия №РОСС КR.НВ61Н11606, действительный до 09.08.2023г.

В результате расчетов установлено:

Здание ТП-3062 (включая конструкции проезда):

- максимальная дополнительная прогнозируемая осадка существующего здания составит $S_{ad}=8,3$ мм, что не превышает предельных значений. Согласно материалам обследования состояние конструкций следует относить к III категории. Предельная дополнительная осадка основания фундамента составляет

$S_{ad,u}=10$ мм. Эксплуатационная надежность конструкций существующего здания обеспечена.

Здание ТП-3063:

- максимальная дополнительная прогнозируемая осадка существующего здания составит $S_{ad}=7,4$ мм, что не превышает предельных значений. Согласно материалам обследования состояние конструкций следует относить к III категории. Предельная дополнительная осадка основания фундамента составляет $S_{ad,u}=10$ мм. Эксплуатационная надежность конструкций существующего здания обеспечена.

Часть многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер. Грибоедовский, 2:

- максимальная дополнительная прогнозируемая осадка существующего здания составит $S_{ad}=4,3$ мм, что не превышает предельных значений. Согласно материалам обследования состояние конструкций следует относить к II категории. Предельная дополнительная осадка основания фундамента составляет $S_{ad,u}=30$ мм. Эксплуатационная надежность конструкций существующего здания обеспечена.

Свайное основание. Секции 1, 2 (04-А-ПД/21-КР2.2).

Фундаменты здания приняты в виде сплошных монолитных железобетонных ростверков.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций основания фундаментов здания проектом предусмотрено устройство свайного основания из буронабивных свай:

- Ø620 мм, длиной 7,0 м (БНС-1)- для секции 2 жилого дома и крана;
- Ø530 мм, длиной 8,5 м (БНС-2)- для секции 1 жилого дома.

Сваи предусмотрено выполнять с применением инвентарных извлекаемых обсадных труб.

Нижними концами сваи опираются на плотные пески ИГЭ-3б.

В качестве материала свай принят бетон кл. В25, W6, F100 приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сваи армируются пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 8Ø20 А500С (БНС-1) и 8Ø18 А500С (БНС-2) по ГОСТ 34028-2016, поперечной – Ø6 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленной по спирали с шагом витков 200 мм.

Расчетная допускаемая нагрузка на 1 сваю принята:

- для секции 2 $N_{доп}=1550$ кН;
- для секции 1 $N_{доп}=1200$ кН.

Проектом предусмотрено выполнение испытания грунтов статическими нагрузками на сваи по ГОСТ 5686-2020. Испытания вести по отдельно разработанной программе, согласованной с авторами проекта. Разработка рабочей документации должна выполняться только на основании результатов статических испытаний. При разработке программы испытаний предусмотреть увели-

чение диаметра продольной арматуры каркасов свай для восприятия испытательных нагрузок, в т.ч. для анкерных свай.

Расчетная допускаемая нагрузка по прочности материала ствола сваи составит: для секции 2 - $N_{\text{ств}}=4107$ кН, для секции 1 - $N_{\text{ств}}=3086$ кН.

Максимальная фактическая нагрузка на 1 сваю составит:

- для секции 2 - $N_{\text{ф,мак}}=1522$ кН.

- для секции 1 - $N_{\text{ф,мак}}=1125$ кН.

Величина средней расчетной осадки свайного основания жилого дома составила:

- для секции 2 - $S=2,5$ см;

- для секции 1 - $S=0,9$ см;

- для пристроенной части автостоянки в осях «К-Р» - $S=0,5$ см,

что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016).

Фундамент пристроенной части автостоянки в осях К-Р выполняется на естественном основании, в качестве которого выступают полутвердые суглинки ИГЭ-1 с модулем деформации в водонасыщенном состоянии $E=10,9$ МПа. Перед устройством бетонной подготовки под фундамент автостоянки выполнить уплотнение грунта щебнем фракции 40-70 на глубину до 10см.

Конструктивные решения здания.

Конструктивная схема здания – каркасно-связевая.

Высота жилой части здания составляет менее 75 м.

Уровень ответственности II (нормальный), класс сооружения КС-2 по классификации ГОСТ 27751-2014.

Коэффициент надежности по ответственности 1.0

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3,

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки – Ф5.2.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф4.3.

В плане проектируемое здание прямоугольной формы разделено на части деформационными швами.

Жилые дома объединены в уровне подземного этажа едиными планировочными решениями в части пристроенной подземной автостоянки.

Секция 1 в осях 1-24/А-И - Г-образный в плане с размерами в осях 24,0х25,65 м.

Секция 2 в осях 1-23/С-Я - прямоугольный в плане с размерами в осях 30,5х21,8 м.

Пристроенная часть автостоянки в осях 1-24/К-Р - прямоугольный в плане с размерами в осях 30,5х21,1 м.

Плиты перекрытия и покрытия зданий – монолитные железобетонные:

- на отм. - 4,950 (перекрытие над подземной автостоянкой секций 1, 2 и пристроенной части автостоянки) - толщиной 250 мм;

- на отм. -1,350 (перекрытие 1-ым этажом секции 1), на отм. -0,350; (перекрытие над подземной автостоянкой секции 2), на отм. -1,350; (покрытие пристроенной части автостоянки) - толщиной 250 мм;

- перекрытия типового этажа и плиты покрытий секции 1, 2 - толщиной 200 мм.

Стены подземной части здания - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Диафрагмы жесткости секции 1 – монолитные железобетонные, толщиной 200мм на всю высоту здания; секции 2 – монолитные железобетонные, толщиной 500, 400, 300мм до отм.+15,900, 200 мм до отм.+73,900.

В секции 1 пилоны монолитные железобетонные переменного сечения по высоте здания.

Лестницы - монолитные по монолитным площадкам.

Класс бетона всех монолитных конструкций в секции 1 - В25; в секции 2 – до отм. - 0,350 – В30, выше отм. - 0,350 – В25; в секции 3 – В25.

Марка бетона по морозостойкости F100. Марка бетона по водонепроницаемости W4.

Арматура – А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций основания фундаментов жилых секций здания проектом предусмотрено устройство свайного основания из буронабивных свай:

- d 620 мм, длиной 7,0 м (БНС-1) для 2-ой секции жилого дома;

- d 530 мм, длиной 8,5 м (БНС-2) для 1-ой секции жилого дома.

Фундамент 1-ой секции жилого здания - монолитная железобетонная плита высотой 600 мм на свайном основании. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Фундамент 2-ой секции жилого здания - монолитная железобетонная плита высотой 1500 мм на свайном основании. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Фундамент пристроенной части автостоянки - монолитная железобетонная плита высотой 500 мм. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности. Фундамент выполняется на естественном основании, в качестве которого выступают полутвердые суглинки ИГЭ-1 с модулем деформации в водонасыщенном состоянии $E=10,9$ МПа. Перед устройством бетонной подготовки под фундамент автостоянки предусмотрено уплотнение грунта щебнем фракции 40-70 на глубину до 10 см.

Фундамент под крановое оборудование - монолитная железобетонная плита на свайном основании высотой 1500 мм. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Под плитами устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по прочности, выступающая за грань плиты на 100 мм.

Армирование плит выполнено отдельными стержнями в двух направлениях в верхней и нижней зонах с установкой поддерживающих каркасов и каркасов поперечного армирования. Арматура принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016

Высоты этажей здания:

Секция 1:

- высота подземной парковки 3,70 м
- высота первого этажа 3,35 м
- высота типового этажа 3,3 м

Секция 2:

- высота нижнего уровня подземной парковки 3,70м;
- высота верхнего уровня подземной парковки 3,75; 4,35м;
- высота первого этажа 3,4м;
- высота второго этажа 3,4м;
- высота типового этажа 3,0 м
- высота помещений технического этажа 1,75 м

Пристроенная часть автостоянки:

- высота нижнего уровня подземной парковки 3,70м;
- высота верхнего уровня подземной парковки 3,35м;

Перегородки.

Внутриквартирные перегородки санузлов, и санузлов с размещением шкафа для уборочного инвентаря из керамического полнотелого одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75 толщиной 120мм.

Межквартирная двухслойная перегородка санузла примыкающая к межквартирному коридору и смежной квартире – двухслойные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки 75 толщиной 65 мм, и газобетонного блока марки I/625х100х250/D600/B3,5/F50 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки 75 толщиной 100мм, с воздушной прослойкой 35-70 мм.

Межквартирные двухслойные перегородки в смежных санузлах - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки 75 толщиной 65 мм с воздушной прослойкой 35-70 мм;

Вентканалы.

Вентиляционные каналы из керамического полнотелого одинарного кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75

Стены внутренние.

Межквартирные стены из газобетонных блоков из ячеистого бетона автоклавного твердения марки I/625х200х250/D600/B3,5/F50/ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки 75 толщиной 200 мм.

Кирпичные стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/

Состав наружных стен (№1):

- мелкоштучные газобетонные блоки (625x200x250) плотностью $\rho=600\text{кг/м}^3$ (автоклав) на цементно-песчаном растворе М75;
- теплоизоляционные плиты группа НГ по ГОСТ 30244-94, толщиной согласно теплотехническому расчету – 100 мм:

- наружный слой, плотность $\rho=90\text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,038\text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$;
- внутренний слой плотность $\rho=37\text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,039\text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$.

- наружная облицовка – система вентилируемых фасадов.

Состав наружных стен (№2):

Монолитный железобетон по ГОСТ 26633-91, с теплоизоляционными плитами (НГ), и облицовкой НВФ.

Ограждения балконов и лоджий на h 600 и 900 мм:

- мелкоштучные газобетонные блоки (625x200x250) плотностью $\rho=600\text{кг/м}^3$ (автоклав) на цементно-песчаном растворе М75.

- наружная облицовка – система вентилируемых фасадов.

Ограждение балконов и лоджий дополнительное до высоты 1200 мм:

- металлическое.

Парапет.

Кирпичный - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75 ($\gamma=1800\text{ кг/м}^3$), толщиной 250мм. Покрытие из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Кровля (Стандарт КВ) (плоские не эксплуатируемые кровли)

Гидроизоляция - Техноэласт ПЛАМЯ СТОП РП1 СТО 72746455-3.1.11-2015 - 4,2 мм.

Гидроизоляция - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ СТО 72746455-3.1.12-2015 - 3,8мм.

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1, ТУ 5775-011-17925162-2003

Цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой из $\varnothing 4$ ВрI с ячейкой 100x100 мм - 50 мм.

Молниеприемная сетка.

Засыпка керамзитовым гравием $\gamma=600\text{кг/м}^2$ ГОСТ 9757-90 с проливкой цементным молоком по уклону - от 50 или от 100мм.

Гидроизоляционный слой - рубероид.

Утеплитель - ТехноРУФ Н ПРОФ ($\rho=45\text{кПа}$) СТО 72746455-3.2.6-2018 - 130 мм.

Пароизоляция Биполь ЭПП СТО 72746455-3.1.13-2015.

Основание - ж.б. плита покрытия.

Эксплуатируемая кровля дворовой территории.

Тротуарная плитка - 60 мм

Слой гравия с использованием цементно-песчаного раствора - 110 мм

Дренажная мембрана PLANTER geo - 8,5 мм

2 слоя Техноэласта марки ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 - 8 мм

Слой праймера из битума ТЕХНОНИКОЛЬ №01(ТУ 5775-011-17925162-2003)

Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной - 50 мм
 Разуклонка из керамзитобетона В12,5 - 40-230 мм
 Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF - 130 мм

Пароизоляция - Унифлекс ЭПП
 Основание - ж.б. плита покрытия
Эксплуатируемая кровля (плоская эксплуатируемая кровля террасы 6-го и 7-го эт. секции №1, террасы 2-го и 9-го эт. секции №2)

Керамическая плитка - 30 мм;
 Слой гравия с использованием цементно-песчаного раствора - 80 мм ;
 Дренажная мембрана PLANTER geo - 8,5 мм;
 2 слоя Техноэласта марки ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 - 8 мм ;
 Слой праймера из битума ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (ТУ 5775-011-17925162-2003);

Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной -50 мм;
 Разуклонка из керамзитобетона В12,5 - 40-130 мм;
 Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF - 130мм;

Пароизоляция Биполь ЭПП СТО 72746455-3.1.13-2015.

Статический и динамический расчет схемы, а также проверка прочности, трещиностойкости и подбор арматуры в железобетонных конструкциях проводился методом конечных элементов по комплексной пространственной схеме «верхнее строение-фундамент-основание» при помощи сертифицированного программного комплекса «Ing+2020» программой MicroFe-2020, имеющего сертификат соответствия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Огнестойкость несущих конструкций обеспечивается выполнением конструктивных требований "Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)». Расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона принято:

- для железобетонных колонн и пилонов 55 мм,
- для железобетонных диафрагм жесткости 50 мм,
- для железобетонных стен подвала 55 мм,
- для перекрытий подземной автостоянки 56 мм,
- для перекрытий типовых этажей 26 мм
- для маршей и площадок лестниц не менее 36 мм.

Требуемые защитные слои бетона учтены при расчете армирования конструкций.

Согласно выполненному расчету сделаны следующие выводы:

Максимальный диаметр арматуры конструкций каркаса принят d32 – А500С по ГОСТ 34028-2016.

Деформации и крены каркаса:

Секция 1: - в направлении «Х» - 20,0мм,

- в направлении «Y» - 17,5мм.
- Секция 2: - в направлении «X» - 53,3мм,
 - в направлении «Y» - 64,4мм.
- Пристроенная часть автостоянки: - в направлении «X» - 1,9мм,
 - в направлении «Y» - 1,6мм.
- Осадки зданий:
 - Секция 1 - 1,0 см.
 - Секция 2 - 2,5 см.
 - Пристроенная часть автостоянки - 0,5см.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

В соответствии с техническими условиями №1363/21/РГЭС/ВРЭС(2.02.93), выданных АО "Донэнерго", основным источником электроснабжения является ПС Р-27 (Л-2751), РП-48(Л-48ф13), ТП-3063(Л-Х) резервный источник питания ПС Р-33 (Л-3366), РП-48(Л-48ф14), ТП-3063(Л-Х)

Максимальная мощность энергопринимающих устройств 945,28 кВт, в том числе:

- 99,65 кВт первая категория;
- 835,63 кВт вторая категория;
- 10 кВт третья категория.

В потребляемую мощность не включена мощность противопожарного оборудования наиболее нагруженного пожарного отсека – 100,0 кВт.

Общая нагрузка при пожаре на трансформаторную подстанцию многоквартирного жилого дома со встроенной подземной автостоянкой – 1045,28 кВт.

Класс напряжения технологического присоединения 0,4 кВ.

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенной автостоянкой и помещениями общественного назначения выполнено от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Электроприемники многоквартирного жилого дома относятся к потребителям первой, второй и третьей категориям электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии являются жилые квартиры, отопительное и вентиляционное оборудование, оборудование ВК, кондиционеры, технологические электроприемники проектируемого многоквартирного жилого дома, автостоянки.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые нагрузки относятся в основном к II категории. Нагрузки пожарной сигнализа-

ции, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, насосная станция пожаротушения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Наружное электроосвещение относится к III категории.

Электроснабжение потребителей предусматривается от двух независимых взаимно резервирующих источников питания – существующей двухтрансформаторной подстанции, в соответствии с техническими условиями.

Схема электроснабжения на напряжения 0,4 кВ выполнена с учетом категории надежности электроснабжения, а также с учетом требований Заказчика по обеспечению бесперебойности, качества электроэнергии.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально допустимому току, проверены по перегрузке, по потере напряжения и срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании.

В здании предусматривается три ВРУ (ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3), размещенных в помещениях электрощитовых на отм.-8.500.

ВРУ1 выполнено двухсекционным и состоит из вводной панели (ВП) на два ввода с перекидным рубильником, позволяющим выполнять переключение между вводами в ручном режиме и распределительных панелей.

Для потребителей первой категории предусмотрена панель с АВР (ВРУ1-АВР), выполненной односекционной.

Для потребителей противопожарных устройств, предусматривается панель ВРУ1-ППУ, оснащенная устройством АВР. ВРУ1-ППУ выполнена четырехсекционной.

Для обеспечения автономности сетей парковки в соответствии с п. 6.1.4 СП 113.13330.2016 для потребителей автостоянки предусмотрено отдельное ВРУ (ВРУ2).

ВРУ2 выполнено односекционным, с двумя вводами и перекидным рубильником, позволяющим производить переключения между вводами.

Панель противопожарных устройств (ВРУ2-ППУ) выполнена трехсекционной с устройством АВР на вводе.

ВРУ3 предназначено для питания коммерческих помещений и выполнено двухсекционным с вводной панелью на два ввода и перекидными рубильниками.

Для потребителей II категории надежности электроснабжения предусматривается вводная панель на два ввода с перекидным рубильником, что позволяет производить переключение между взаиморезервирующими вводами в ручном режиме.

В нормальном режиме работы питание потребителей II и III категорий осуществляется от двух вводов одновременно, при этом загрузка каждого из вводов близка к 50% от полной нагрузки.

При исчезновении напряжения на одном из вводов производится ручное переключение перекидного рубильника вводной панели на рабочий ввод.

Бесперебойность питания электроприемников I категории предусматривается наличием распределительного щита с устройством АВР.

Электрооборудование проектируемого многоквартирного жилого дома защищено от токов короткого замыкания и перегрузки автоматическими выключателями, оборудованными электромагнитными расцепителями.

Питание электроприемников выполняется по радиальной схеме.

Исполнение электрооборудования принято в соответствии с условиями окружающей среды и категориями помещений.

Управление оборудованием выполняется согласно заданиям дистанционно и по месту с пультов управления.

Для обеспечения безопасности все штепсельные розетки оснащены устройствами защитного отключения (УЗО).

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое аварийное отключение вентиляционного оборудования. Отключение вентиляторов при пожаре предусмотрено подачей сигнала в комплектный шкаф управления и выполнено в разделе АК.

В комплектном шкафу управления вент. оборудованием предусмотрен клеммный разъем для подключения нормально замкнутого контакта от системы пожарной сигнализации.

В нормальном режиме работы (сигнал пожар отсутствует) вышеуказанный контакт замкнут, при обнаружении пожара система пожарной сигнализации в автоматическом режиме производит размыкание контакта, что приводит к отключению двигателя вентилятора.

Для приточных систем производителем предусматривается два ввода (основной и резервный) от резервного ввода запитана только автоматика и цепи защиты от замораживания (циркуляционные насосы водяных калориферов).

Резервный ввод запитан по первой категории.

Компенсация реактивной мощности на ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3 не производится.

Для экономии электроэнергии проектом предусматривается использование экономичных люминесцентных и светодиодных ламп и электронных ПРА, обладающих высоким коэффициентом мощности (не менее 0,9), кабелей с медными жилами, автоматическое управление освещением при помощи датчиков движения (в коридоре и холле) и сумеречного реле (освещение территории).

Для осуществления коммерческого учета электроэнергии в ВРУ1 (ВРУ2, ВРУ3) предусматривается установка общедомовых приборов учета. Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- в распределительных панелях для офисных помещений.

Для общедомовых потребителей и потребителей встроенной парковки предусматриваются отдельные приборы учета (установленные в ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3), что позволяет осуществлять контроль потребленной электроэнергии каждым типом потребителей.

В проекте принята система зануления TN-C-S с глухозаземленной

нейтралью.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Уровень защиты от прямых ударов молний для здания - третий, надежность защиты от прямых ударов молнии – 0,9.

Молниезащита предусматривает защиту от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала.

Искусственным молниеприемником является молниеприемная сетка, укладываемая на кровлю.

Молниеприемная сетка выполнена из круглой стали Ø8 с размером ячейки не более 10x10 метров.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к внешнему заземляющему устройству, выполненному из оцинкованной полосовой стали 5x40 мм.

Наружный контур заземления проложен в котловане по периметру фундаментной плиты автостоянки.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматриваются следующие меры:

- а) защитное заземление (зануление);
- б) автоматическое отключение питания;
- в) уравнивание потенциалов.

В качестве ГЗШ принимается шина РЕ ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3.

Шины РЕ ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3 соединены между собой.

К ГЗШ присоединены PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Для основного уравнивания потенциалов металлические части электрооборудования, стальные, металлопластиковые трубы коммуникаций, металлические конструкции здания объединяются с основными (магистральными) защитными и заземляющими проводниками, причем по ходу передачи электроэнергии повторно выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов, к которым подключаются все доступные прикосновению части электрооборудования.

В качестве заземляющих проводников используются 5-я (3-я) жилы кабелей.

В проекте приняты различные типы светильников со степенью защиты соответствующей условиям эксплуатации светильников, с электронными пуско-регулирующими аппаратами (ЭПРА), с люминесцентными и светодиодными источниками света.

Для помещений с особыми условиями среды применены специальные светильники со степенью защиты IP54, IP65.

Для пожароопасных помещений применены светильники со степенью защиты IP54, IP65 и силикатным стеклом.

Выбор осветительной арматуры выполнен в соответствии с СП 52.13330-2016, с учетом окружающей среды, класса пожароопасных зон.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими, люминесцентными лампами и светодиодные встраиваемые, настенные и потолочные.

Освещение автостоянки выполнено потолочными светильниками с термостойким силикатным стеклом, со степенью защиты IP65.

Светильники крепятся к перекрытию автостоянки и на лотках.

Управление освещением шахты лифта – местное, автостоянкой - со щитков освещения, расположенных в помещении электрощитовой.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок и входов осуществляется в автоматическом режиме астрономическим реле.

Управление освещением в квартирах предусматривается местное ручными выключателями и с квартирных щитков.

Освещение лестничных клеток, этажных коридоров, лифтовых холлов выполнено светильниками с датчиками присутствия.

При этом в коридорах и лестничных клетках без естественного освещения предусматриваются работающие круглосуточно светильники аварийного освещения, создающие освещенность не менее 1 лк.

Питающие и групповые сети электрического освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(A)LS, ВВГнг(A)FRLS.

Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное и эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного освещения – 24В.

Аварийное освещение включено одновременно с рабочим освещением, для обозначения аварийных светильников, на корпусе нанесена буква «А» красного цвета.

Дополнительно предусматривается установка световых табло (знаков безопасности):

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств,

предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

Для освещения прилегающей территории предусматривается установка светильников на фасаде здания, управление освещением осуществляется от фотореле.

«04-А-ПД/21-ИОС1.2»

В соответствии с техническими условиями

№1363/21/РГЭС/ВРЭС(2.02.93), выданных АО "Донэнерго", основным источником электроснабжения является ПС Р-27 (Л-2751), РП-48(Л-48ф13), ТП-3063(Л-Х) резервный источник питания ПС Р-33 (Л-3366), РП-48(Л-48ф14), ТП-3063(Л-Х)

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенной автостоянкой и помещениями общественного назначения выполнено от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Электроприемники здания относятся к потребителям первой, второй и третьей категориям электроснабжения.

Согласно п.1.2.19 ПУЭ электроснабжение данных потребителей предусматривается от двух независимых взаимно резервирующих источников питания – двух-трансформаторной подстанции.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально допустимому току, проверены по перегрузке, по потере напряжения и срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании.

Напряжение питания токоприемников проектируемых объектов – 380В, внутреннее электроосвещение предусматривается на напряжение 380/220В.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемое наружное электроосвещение относится к III категории.

Бесперебойность питания электроприемников I категории предусматривается наличием распределительного щита с устройством АВР на вводе на объекте, для потребителей II категории надежности электроснабжения предусматривается ВРУ с вводным перекидным рубильником, что позволяет производить переключение между вводами в ручном.

Для освещения прилегающей территории предусматривается установка светильников на фасаде здания, управление освещением осуществляется от фотореле.

Мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение современных электросчетчиков для учета электроэнергии, позволяющих повысить учитываемый полезный отпуск электроэнергии;
- использование автоматического режима управления наружным электроосвещением;
- использование светодиодных источников света обладающих высоким коэффициентом мощности (не менее 0,9) в системе наружного освещения.

Для учета электрической энергии в РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции на отходящих линиях, предусматривается установка счетчики с классом точности 0,5S.

Счетчики позволяют измерять почасовые объемы потребления электроэнергии.

Контрольный учет электроэнергии активный и реактивный предусматривается на вводе в ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ1-ППУ, ВРУ2-ППУ, ВРУ1-АВР.

Защита от короткого замыкания и перегрузки в сетях 0,4 кВ выполняется с помощью автоматических выключателей.

В настоящем проекте не требуются мероприятия по организации масляного хозяйства, так как отсутствует маслonaполненное электротехническое оборудование.

В проекте принята система зануления TN-C-S с глухозаземленной нейтралью.

В системе наружного электроосвещения принята система зануления TN-S с глухозаземленной нейтралью и система уравнивания потенциалов.

К защитному проводнику PE (PEN) должны быть присоединены все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции.

Распределительные сети 0,4 кВ от трансформаторной подстанции приняты кабельными и прокладываются в земле в трубах ПНД и без них.

К прокладке принят кабель марки АВБШвнг(А)-LS.

Выбор марки, сечения кабелей произведен с учетом их функционального назначения и необходимой надежности, по допустимой нагрузке и потере напряжения.

Взаиморезервируемые сети по площадке прокладываются в разных блоках с разделением блоков кирпичом.

Кабели прокладываются в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли согласно ПУЭ глава 2.3 и СП 76.13330.2016.

Выбор осветительной арматуры для наружного электроосвещения выполнен с учетом окружающей среды.

Сети наружного электроосвещения выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШвнг(А)-LS прокладываемыми в двустенных трубах ДКС и без них в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Напряжение светильников наружного электроосвещения ~220В.

В проекте приняты следующие величины освещенности:

- детские площадки и места отдыха во дворах 10 лк;
- открытые стоянки автомобилей 6 лк;
- проезды 6 лк.

Для выполнения наружного освещения применены металлические граненые опоры горячего цинкования.

Крепление опоры к фундаменту производится при помощи фланца.

В опоре установлен однополюсный автоматический выключатель номиналом 10А.

В местах, где установка опор затруднительна, светильники размещены на фасаде здания, в пределах первого этажа, где расположены коммерческие помещения, что исключает засветку окон жилых комнат.

Подраздел «Система водоснабжения».

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды являются:

- сеть проектируемая $\varnothing 225$ мм, проходящая по ул. Нижнебульварная от реконструируемой городской кольцевой сети $\varnothing 300$ мм на пересечении пер. Грибоедовского и ул. Нижнебульварной.

- ввод сети $\varnothing 225$ мм от реконструируемой кольцевой сети $\varnothing 300$ мм по пер. Чувашскому.

На вводах в жилой комплекс, на границе участка предусмотрены камеры размером 2700x1500 мм с установкой водомерных узлов с водомерами ВСХНКд 100/20 с импульсным выходом. Счетчики с защитой IP68 защищены от пыли, а также имеют защиту при полном погружении в воду на глубину более 1 м.

Соединение стальных и полиэтиленовых труб в колодцах выполняется при помощи втулок и свободных фланцев. Арматура и стальные фасонные части водопровода в колодцах покрываются эмалью.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17,6 S8,3 $\varnothing 225 \times 12,8$ мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП. Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП, расположенной в 1-й секции на отм--8.500 (на 1 уровне автопарковки). Для приготовления горячей воды для 2 секции, ИТП располагается на отм--4.540.

Температура горячей воды $+65,0^{\circ}\text{C}$, циркуляционной - $+60,0^{\circ}\text{C}$.

Поступающая вода из наружных сетей соответствует нормам Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно «Основных показателей» расчетные расходы и потребные напоры по системе водоснабжения приняты:

- 77,57 м³/сут, 7,77 м³/ч, 3,22 л/с – холодное и горячее водоснабжение (в т.ч. встроенные помещения и полив территории);

- 3,00 м³/сут- полив территории;

- 26,61 м³/сут, 4,54 м³/ч, 1,96 л/с - горячее водоснабжение (в т.ч. встроенные помещения);

- расход на внутреннее пожаротушение автостоянки- 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с);

- расход на автоматическое пожаротушение автостоянки- 12,86 л/с;

- расход на внутреннее пожаротушение надземной части здания- 8,7 л/с (три струи по 2,9 л/с);

- расход на дренчерную завесу- 28,34 л/с.

Суммарный расход на вводе при пожаре составляет 40,26 л/с.

Требуемый напор на вводе для хоз- питьевых целей -25,0 м.в.с. (встроенные помещения); 106,0 м.в.с. (жилой дом).

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей -90,8 м.в.с.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10,0 м.в.с.

Расход на наружное пожаротушение составляет 35,0 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух гидрантов. Один проектируемый гидрант, расположен на проектируемой сети по ул. Нижнебульварная. Второй гидрант расположен на реконструируемой сети по пер. Чувашскому. Пожарные гидранты расположены не более 150 м по дорогам с твердым покрытием. В местах размещения гидрантов, на стенах зданий на высоте 2-2,5 м устанавливаются указатели с флуоресцентным покрытием.

Проектом предусмотрено два ввода $\varnothing 225$ мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17,6 S8,3 $\varnothing 225 \times 12,8$ «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемый жилой дом оборудуется следующими системами водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома;
- система горячего и циркуляционного водоснабжения жилого дома;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения офисных помещений;
- система горячего и циркуляционного водоснабжения офисных помещений.

Для учета расхода воды на вводе в ВНС предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСХНд-50 с импульсным выходом.

Для учета расхода воды офисными помещениями предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком СКБ-25 с импульсным выходом, после насосной установки повышающей давление для 1-й зоны.

Система хоз.-питьевого водоснабжения жилого дома принята 2-х зонной:

- с 2 по 12 жилые этажи – 1-я зона;
- с 13 по 24 жилые этажи – 2-я зона.

Для обеспечения потребного расхода и напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома в насосной станции предусмотрена установка двух установок повышения давления.

Повысительная насосная установка нижней зоны принята трехнасосная: 3KVC AD 65/80 T/N или аналогичная по характеристикам.

Установка хоз.-питьевого водоснабжения оборудуются виброизолирующими основаниями и гибкими вставками для всасывающих и напорных труб. Установка оборудована всей необходимой арматурой и частотным регулятором. В комплекте с установкой предусмотрен щит управления.

Требуемый напор установки составит 59,0 м.

Производительность установки - 9,01 м³/час. Напор установки - 73,08 м. Мощность одного насоса - 2,2 кВт. Напряжение в сети - 3x400 В. Количество рабочих насосов - 2. Количество резервных насосов - 1. Категория установки по энергообеспеченности - II.

Повысительная насосная установка верхней зоны принята 3KVC AD 85/120 T или аналогичная по характеристикам.

Установка хоз.-питьевого водоснабжения оборудуются виброизолирующими основаниями и гибкими вставками для всасывающих и напорных труб. Установка оборудована всей необходимой арматурой и частотным регулятором. В комплекте с установкой предусмотрен щит управления.

Требуемый напор установки составит -96,0 м. Производительность установки -7,08 м³/час. Напор установки - 104,03 м. Мощность одного насоса -3,0 кВт. Напряжение в сети- 3х400 Вт. Количество рабочих насосов- 2. Количество резервных насосов- 1. Категория установки по энергообеспеченности – II.

От ввода водопровода вода подается на установки повышения давления 1-й и 2-й зоны, затем в систему водоснабжения жилого дома и офисных помещений, в ИТП на приготовление горячей воды. Система хозяйственно-питьевого водопровода оборудуется запорной, регулирующей и водоразборной арматурой. Разводка к стоякам верхней и нижней зоны предусматривается магистральными трубопроводами под перекрытием автопарковки.

Водоснабжение квартир каждой зоны принято по главным стоякам с коллекторной разводкой по квартирам на каждом этаже.

Стояки располагаются в нишах с открывающейся в общий коридор лицевой панелью. Счетчики холодной воды для снятия показаний расходов воды, фильтры, обратные клапаны и запорная арматура – устанавливаются на ответвлении к каждой квартире. Разводка от стояка к квартирам предусмотрена под перекрытием этажа. Разводка системы холодного водоснабжения в квартирах решается владельцами квартир согласно архитектурным решениям.

Для снижения давления у потребителей 1-й зоны со 2-го по 9-й этажи и 2-й зоны со 13-го по 21-й этажи устанавливаются регуляторы давления на ответвлении к каждой квартире.

В каждой квартире предусмотрена установка средств первичного пожаротушения «Роса».

Водоснабжение квартир верхней зоны выполняется аналогично. В технических помещениях уборочного инвентаря предусмотрена установка поливочных кранов со смесителем для забора воды. Для полива зеленых насаждений проектом предусмотрены наружные поливочные краны Ø25 мм, установленные в нишах наружных стен здания. Для снижения избыточного давления у наружных поливочных кранов предусмотрена установка регуляторов давления.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода секций запроектирована тупиковой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85* (магистральные трубопроводы по автопарковке и главные стояки), разводки по этажам к квартирам выполняются из полипропиленовых труб марки PN20.

Магистральные трубопроводы по автопарковке прокладываются в изоляции цилиндрами навивными «ROCKWOOL» толщиной 30 мм покрытые фольгой. Стояки и поэтажная разводка к квартирам запроектированы в изоляции типа «Термафлекс» толщиной 9 мм.

Система горячего водоснабжения жилого дома принята 2-х зонной:

- с 2 по 12 жилые этажи – 1-я зона;
- с 13 по 24 жилые этажи – 2-я зона.

Система горячего водоснабжения нижней зоны и верхней зоны магистральными трубопроводами разводится под перекрытием автопарковки и на тех. этаже к главным стоякам каждой секции. Циркуляционные трубопроводы верхней и нижней зон собираются под перекрытием автопарковки и на тех. этаже и отводятся в ИТП. Главные стояки горячего и циркуляционного водоснабжения располагаются в коммуникационных шахтах лестничных холлов (аналогично разводке холодного водоснабжения).

Все ответвления к квартирам оборудуются: счетчиками горячей воды для снятия показаний расхода воды, фильтрами, обратными клапанами и запорной арматурой.

Для снижения давления у потребителей 1-й зоны со 2 по 7 этажи и 2-й зоны с 13 по 19 этажи устанавливаются регуляторы давления на ответвлении к каждой квартире.

Разводка системы горячего водоснабжения в квартирах решается владельцами квартир согласно архитектурным планировкам.

Магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения по автопарковке прокладываются в изоляции цилиндрами навивными «ROCKWOOL» толщиной 30 мм покрытые фольгой. Стояки и разводка к квартирам запроектированы в изоляции типа «Термафлекс» толщиной 13 мм.

Компенсация температурных удлинений обеспечивается за счет поворотов трассы и устройства компенсаторов.

Система горячего водоснабжения Т3, Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85* (магистральные трубопроводы по автопарковке и главные стояки), поэтажные разводки к квартирам выполняются из труб из сшитого полиэтилена PN20.

В насосной пожаротушения установлено две группы насосных установок:

1-я- для пожаротушения стоянки совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом;

2-я – для надземной части: дренчерные завесы совмещенные с внутренним противопожарным водопроводом.

Во встроенной автостоянке предусмотрено внутреннее пожаротушение из пожарных кранов с расходом 2х5,2 л/с. Источником системы внутреннего пожаротушения из пожарных кранов является распределительный трубопровод системы автоматического пожаротушения.

Пожарные краны, расположенные на противопожарном водопроводе, комплектуются пожарными стволами РС-65 с диаметром sprыска наконечника 19 мм и пожарными рукавами длиной 20 м.

Внутренний противопожарный водопровод в неотапливаемой автостоянке принят сухотрубным.

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,35±0,15)м над полом помещения. Проектом предусмотрена установка по-

жарных кранов в шкафах пожарных навесных ШПК-320-Н производства ЗАО «НПО Пульс», имеющих сертификат пожарной безопасности.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из труб стальных по ГОСТ 10704-91 с диаметром 76x2,8 мм.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. Внутри насосной пожаротушения на этом трубопроводе к патрубкам установлен обратный клапан и задвижка.

Расход воды на внутреннее пожаротушение надземной части жилого дома составляет 3x2,9 л/с.

Пожарные краны подключены к распределительной сети дренчерных завес на фасадах здания. Время работы кранов – 180 мин (после работы дренчерной завесы 60 мин, закрывается ее задвижка с электроприводом, а насосы не выключаются еще в течении 120 мин).

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,35±0,15)м над полом помещения. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов в шкафах пожарных встраиваемых ШПК-320-В-21 для 2-х кранов производства ЗАО «НПО Пульс», имеющих сертификат пожарной безопасности.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из труб стальных по ГОСТ 10704-91 с диаметром 76x2,8 мм.

В связи с тем, что давление у пожарных кранов до 17-го этажа более 0,4 МПа, между пожарным клапаном и соединительной головкой проектом предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Подраздел «Система водоотведения».

Сброс бытовых стоков предусмотрен в два проектируемых выпуска системы канализации (К1) Ø100 мм и три проектируемых выпуска системы канализации (К1.1) Ø100 мм с последующим присоединением к проектируемой внутриплощадочной наружной сети канализации Ø160 мм. Проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации подключается к городской сети канализации по пер. Чувашский Ø600 мм.

Система наружной бытовой канализации выполняется:

- из труб чугунных канализационных диаметром 100 мм (выпуски);
- из ПВХ канализационных труб для подземной прокладки 160 мм.

На выпусках, поворотах сети и на затяжных участках наружной бытовой канализации предусмотрено устройство смотровых канализационных колодцев из сборного железобетона Д=1000 мм.

Прокладка сети предусмотрена на песчаное основание толщиной 100 мм по естественному уплотненному (трамбованному) грунту основания на глуби-

ну 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

При укладке труб под проездами, имеющими покрытие усовершенствованного типа, засыпка на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды предусматривается песчаным грунтом с послойным уплотнением не менее 1,65т/м³.

Расчетные расходы стоков в системе составят:

- 74,57 м³/сут, 7,77 м³/час, 4,82 л/с.

Система бытовой канализации выполняется:

- из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80 Ø50 - Ø100 мм по автостоянке;

- из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 Ø50 - Ø110 мм, выше автостоянки.

Прокладка сети канализации предусмотрена под перекрытием автостоянки с устройством прочисток, в местах поворотов сети. На длинных участках предусмотрена установка ревизий. Прокладка стояков предусмотрена в коммуникационных шахтах и в коробах в кухнях, в строительных нишах с открывающейся лицевой панелью для доступа к ревизии. Установка ревизий на стояках предусмотрена через три этажа.

Прокладка бытовой канализации от жилого дома, проходящая по офисным помещениям, предусмотрена в строительных конструкциях с усиленной гидроизоляцией и без устройства ревизии.

На стояках бытовой канализации под каждым перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы канализации от офисных помещений (К1.1) выполняется через систему бытовой канализации (К1) с подключением через косой тройник и с помощью дыхательных клапанов, установленных на стояках системы К1.1, где невозможно подключиться к системе К1.

Компенсация температурных деформаций самотечной канализации обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами.

Вентиляция сети канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выходящие на кровлю здания и поднимающийся выше кровли на 0,2 м.

Для прочистки системы К1 на поворотах устанавливаются прочистки. На стояках канализации на 1 метр выше пола устанавливается ревизия.

Для удаления воды в автостоянке при пожаротушении, в ИТП на отм. -4,450, установлены трапы и предусмотрена система канализации К13. Далее по отводящим трубопроводам вода отводится в прямки, которые расположены на отм. -8,500.

Сеть канализации аварийных вод (К13) выполняются из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-80*.

Для удаления случайных, аварийных вод и воды после пожаротушения предусмотрено устройство дренажных прямков с установкой в них дренажных насосов фирмы «DAB» марки FEKA VS 1200 M - A, N=1,2 кВт, Q=10,0

м³/час, Н=11,7 м с датчиками уровня или с аналогичными характеристиками. Резервный насос хранится в помещении дежурного.

Дренажные насосы работают в автоматическом режиме, от уровня воды в приемке. Откачивание воды предусматривается в сеть бытовой и ливневой канализации.

Категория электроснабжения - 2-я.

Сети канализации аварийных вод (К13Н) выполняются из стальных водопроводных напорных труб Ø50 мм по ГОСТ 10704-91*.

Отвод дождевых стоков с кровли здания осуществляется через водосточные воронки, установленные на кровле. Количество воронок определяется с учетом площади водосбора и допустимого расстояния между воронками.

Воронки предусматриваются с электрообогревом. Через водосточные воронки вода собирается в водосточные стояки на верхнем техническом этаже. Отведение ливневых стоков предусмотрено по отводящим трубопроводам во внутриплощадочную сеть дождевой канализации и на отмостку в не размываемый лоток.

От кровли над стоянкой предусмотрены два выпуска с электрообогревом на отмостку.

Выпуски от жилых частей подключены к проектируемой закрытой сети ливневой канализации.

Внутренние сети ливневой канализации выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø100.

Предусмотрена изоляция системы ливневой канализации теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм от выпадения конденсата.

Расход ливневых стоков с кровли составляет 13,99 л/с.

Расчётный расход дождевых стоков с площадки жилого комплекса составляет 21,65 л/с.

Поверхностные стоки с территории собираются дождеприемниками, затем наиболее загрязненные ливневые стоки направляются на очистные сооружения. Часть ливневых стоков от максимального дождя по байпасной линии направляются в существующую сеть ливневой канализации в обход сооружений для очистки.

Для очистки поверхностного стока от взвесей, нефтепродуктов, СПАВ и прочих загрязнений, в колодцах на сети ливневой канализации устанавливаются два фильтрующих патрона ФПКУ, НПП «Полихим», производительностью по 9,0 л/с.

Конструкция фильтр-патрона представляет собой проточную камеру, наполненную комбинированной фильтрующей загрузкой. Дно ФП представляет собой перфорированную перегородку, служащую для удерживания загрузки и пропуска фильтруемых сточных вод. Сточная вода, попадая в водоприемный колодец, проходит через фильтрующий патрон сверху вниз, просачиваясь сквозь фильтрующую загрузку.

Внутриплощадочные сети ливневой канализации запроектированы из безнапорных, полипропиленовых гофрированных труб ППГТ с двухслойной стенкой «Прагма» ТУ 2248-001-96467180-2008, Ø200 – Ø250 мм.

Точка подключения проектируемой ливневой сети принята в существующую ливневую сеть канализации диаметром 1000 мм, расположенную по пер. Грибоедовский. В точке подключения предусматривается колодец диаметром 2,0 м.

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

Сведения о климатических и метеорологических условиях района, расчетных параметрах наружного воздуха.

Климатологические данные для проектирования системы отопления:

- расчетная температура наружного воздуха -19°C
- продолжительность отопительного периода 166 сут
- средняя температура отопительного периода - 0,1°C
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 4,8м/с
- зона влажности сухая
- тип местности А

Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-2011.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем, отопления и вентиляции.

Источником теплоснабжения является тепловая сеть. Теплоноситель - вода, с температурой $T_1 = 110^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$ и давлением:

- в отопительный период $P_1 = 1,127\text{МПа}$, $P_2 = 0,724\text{МПа}$;
- в межотопительный период $P_1 = 0,82\text{МПа}$, $P_2 = 0,68\text{МПа}$;
- статическое давление 0,664МПа.

Отопление.

В здании запроектирована 2-хтрубная поквартирная система радиаторного отопления с нижней разводкой и принудительным движением теплоносителя.

Здание состоит из северной и южной секций. Для каждой секции предусмотрен свой индивидуальный тепловой пункт блочного исполнения фирмы «Danfoss».

Теплоносителем для системы отопления является вода, с температурой $T_1 = 80^\circ\text{C}$, $T_2 = 60^\circ\text{C}$.

Узел ввода расположен в индивидуальном тепловом пункте южной секции.

Система отопления северной секции разбита на 2 зоны, нижнюю (1-12 этажи) и верхнюю (13-24 этажи).

Магистральные трубопроводы системы отопления южной секции расположены на минус 2 этаже, который расположен на отметке минус 8,500, се-

верной секции – на минус 1 этаже, который расположен на отметке минус 4,540.

В качестве отопительных приборов установлены стальные панельные радиаторы Premium Compact фирмы "Lemax".

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к ним установлены терморегуляторы RTR-N фирмы "Danfoss" и запорные клапаны для отключения радиаторов RLV фирмы "Danfoss".

В качестве отопительных приборов бытовых помещений на отметке минус 4,540 и плюс 0,000 установлены электрические конвектора, с встроенным электронным термостатом Viking NFK 4N фирмы "Nobo".

Для отопления офисов и общественных помещений жилой части здания предусмотрены независимые индивидуальные системы отопления. В качестве отопительных приборов данных помещений установлены также стальные панельные радиаторы Premium Compact фирмы "Lemax".

Отопительные приборы установлены преимущественно под световыми проемами и у наружных стен, как у конструкций с наибольшими теплопотерями. Типоразмер отопительных приборов выбран исходя из необходимой теплопотребности помещений, но не менее 50% длины светового проема.

В помещениях с общим доступом, для избежания несанкционированного закрытия отопительных приборов, в частности в холле и на лестничных клетках, на панельных радиаторах термостатические головки не предусматриваются.

В санузлах и гардеробных с наружной стеной установлены отопительные приборы. Компенсация теплопотерь санузлов не имеющих наружны стен предусмотрена за счет теплопритока от электрических полотенцесушителей, предусмотренных в разделе ИОС2.1.

Погодозависимое регулирование систем отопления осуществляется в тепловых пунктах по температурному графику.

Балансировка стояков и коллекторов системы отопления осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов типа АРТ/АРФ фирмы "Danfoss".

Балансировка квартирных веток системы отопления осуществляется при помощи ручных балансировочных клапанов MNT фирмы "Danfoss".

Для учета, расходуемого тепла каждой квартиры на коллекторах установлены теплосчетчики SonoSafe 10 фирмы "Danfoss".

Слив воды из систем осуществляется с помощью спускных кранов, установленных в тепловых пунктах, на коллекторах и узлах подключения офисных и общественных помещений жилой части здания (см. узел 1). Удаление теплоносителя осуществляется при помощи переносного воздушного компрессора. Для этого необходимо перекрыть запорную арматуру на ветке, подлежащей сливу и открыть спускные краны на подающем и обратном трубопроводах для слива теплоносителя с вертикальных участков трубопроводов. Затем необходимо подключить напорный патрубок компрессора к спускному крану подающей линии и выдуть, оставшуюся в горизонтальных трубопрово-

дах, воду через спускной кран обратной линии.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи ручных воздухоотводчиков, установленных на коллекторах и отопительных приборах.

Коллектора выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\text{Ø}40 \times 3,0$.

Все трубопроводы, проходящие в жилой части здания проложены скрыто: разводящие трубопроводы проложены в конструкции пола, стояки - в специально отведенных для этих нужд шахтах.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в конструкции пола, выполнены из труб из "сшитого" полиэтилена типа pink фирмы "Rehau".

Трубопроводы, проходящие по автостоянке, а также стояки системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\text{Ду} \leq 50 \text{мм}$ и из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 $\text{Дн} \geq 76 \text{мм}$.

Для исключения прорыва трубопроводов проложенных по автостоянке, все трубопроводы в местах пересечения деформационного шва, проложить футлярах с диаметром на 50мм больше диаметра трубопровода.

Края футляра должны выходить на 500мм от стены с каждой из сторон.

Заделку зазоров между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и футляром выполнить эластичным противопожарным силиконовым герметиком CP 601S фирмы "Hilti".

Мероприятия по антикоррозийной защите стальных трубопроводов выполнять в соответствии с СП 28.13330.2012. Трубопроводы очистить от ржавчины, обезжирить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Грунтовку наносить в 2 слоя.

В качестве изоляции всех трубопроводов, кроме трубопроводов ИТП, предусмотрены трубки из вспененного полиэтилена типа Super фирмы "Energoflex".

В качестве изоляции трубопроводов ИТП приняты цилиндры из каменной ваты ТЕХНО 80 фирмы "Технониколь". Для защиты изоляции от механических повреждений предусмотреть покровный слой из стали тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,35-0,8мм.

Компенсация температурных удлинений разводящих трубопроводов осуществляется за счет естественных поворотов. Компенсация температурных удлинений стояков осуществляется при помощи осевых сифонных компенсаторов фирмы "Danfoss".

Чтобы исключить поступление холодного воздуха через наружные двери, в холлах жилой части дома и в офисах, предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическими калориферами типа КЭВ-6П2212Е (или аналог) фирмы "Тепломаш". Воздушно-тепловые завесы, установленные в офисах, приобретаются дольщиками самостоятельно.

Теплоснабжение приточных установок.

В разделе ИОС4.2 предусмотрена установка двух приточных камер П8 и П9, установленных на минус 1 этаже и одной приточной камеры П10, уста-

новленной на отметке плюс 0,000. Данные приточные камеры имеют водяные калориферы, поэтому в здании запроектирована 2-хтрубная система теплоснабжения приточных установок.

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточных установок является вода, с температурой $T_1 = 110^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$.

Для плавной регулировки температуры приточного воздуха, установлены смесительные узлы с трёхходовыми клапанами и автоматикой защиты от замерзания и размораживания теплообменников.

Смесительные узлы SMEX для приточных камер фирмы "NED", поставляются в собранном виде, комплектно с приточными камерами.

Для учета тепловой энергии, на каждой приточной камере установлены теплосчетчики SonoSafe 10 фирмы "Danfoss".

Трубопроводы выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве изоляции трубопроводов системы теплоснабжения предусмотрены трубки из вспененного полиэтилена типа Super фирмы "Energoflex".

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Для приготовления теплоносителя для систем отопления и ГВС, в здании предусмотрены 2 блочных тепловых пункта фирмы "Danfoss". 1 тепловой пункт для теплоснабжения южной секции и 1 тепловой пункт для теплоснабжения северной секции.

Системы отопления подключены к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Погодное регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется автоматически, двухходовым регулирующим клапаном по команде электронного регулятора ECL Comfort фирмы "Danfoss".

Для компенсации температурных расширений воды и устойчивого функционирования систем отопления предусмотрены расширительные баки.

Система горячего водоснабжения северной секции разбита на 2 зоны, нижнюю (1-12 этажи) и верхнюю (13-24 этажи). Каждая зона системы ГВС подключена к тепловым сетям по закрытой схеме через 2 пластинчатых теплообменника по 50% мощности каждый. Поддержание заданной температуры в системе ГВС осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана.

Для монтажа узла учета тепловой энергии предусмотрены монтажные вставки в тепловом пункте южной секции (см. л.41).

Противопожарные мероприятия систем отопления.

Для предотвращения распространения огня, стальные трубопроводы в местах пересечения перекрытий проложить в гильзах, с заделкой противопожарной пеной.

Отопительные приборы во всех помещениях предусмотрены с гладкой поверхностью (панельные радиаторы), допускающие легкую очистку от пыли.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей во время пожара, размещение отопительных приборов предусмотрено вне путей эвакуации.

Мероприятия по защите от шума и вибрации систем отопления и вентиляции.

Для устранения шума от работающих инженерных систем все проходы через ограждающие конструкции не должны выполняться через жёсткую заделку, а также монтажную пену, хорошо передающих шум по структуре, а только через слой вибродемпфирующего материала.

Помещения ИТП размещено так, чтобы его ограждающие конструкции не соприкасались с жилыми помещениями.

В системе отопления предусматриваются крепления трубопроводов с использованием резиновых прокладок. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах принята не более значений установленных СП60.13330.2016.

Энергосбережение.

В целях экономии энергоресурсов в проекте применены следующие решения:

- все наружные ограждения (стены, покрытия, окна) выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012 (конструкции ограждений приведены в архитектурно-строительном разделе проекта);

- отопительные приборы оснащаются термостатической головкой для количественного регулирования параметров теплоносителя, позволяющей экономить тепло системы отопления, утилизируя тепlopоступления от других внутренних источников (электроосвещение, бытовая техника, люди и др.).

При расчете теплотерь здания использованы приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций, рассчитанные в разделе ЭЭ.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при тн, °С	Расход теплоты, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Многоквартирный жилой дом	—	холодный -19	833 314	14 800* 70 700	495 000	1 399 014	63,202 94,77** 39,22***
		теплый +27			1 009 228	1 009 228	2,282 90,27** 39,22***

* - количество электроэнергии на нагрев воздуха системой Пб при работе насосов пожаротушения см. раздел 04-А-ПД/21-ИОС4.2

** - количество электроэнергии потребляемое системами противодымной вентиляции одновременно см. раздел 04-А-ПД/21-ИОС4.2

*** - количество электроэнергии потребляемое системами общеобменной вентиляции см. раздел 04-А-ПД/21-ИОС4.2

Вентиляция.

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха:

Параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" для г. Ростова-на-Дону:

- Расчетная географическая широта 48 с.ш.
- Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
- холодный период года параметры Б, $t_{н} = -19,0^{\circ}\text{C}$;
- теплый период года параметры А, $t_{н} = +27^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура за отопительный период = $-0,1^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 166 суток;
- $t_{н} = +5^{\circ}\text{C}$ для расчета систем естественной вентиляции жилых квартир.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции:

Подогрев приточного воздуха осуществляется электрическим воздухонагревателем:

- приточной системы П2-П5 и П7, обслуживающие технические помещения здания;
- приточной системы П6 в случае срабатывания противопожарной насосной станции в холодный период года;
- приточной противодымной системы ПД14 в случае возникновения пожара на 2-24 этажах северной жилой секции в холодный и переходные периоды года.

Подогрев приточного воздуха осуществляется водяными воздухонагревателями систем П8-П10 (обслуживающих офисные помещения) от ИТП южной и северной жилых секций с параметрами теплоносителя Т1/Т2 - $90^{\circ}\text{C}/70^{\circ}\text{C}$.

Оборудование приточных систем в данном проекте представлено в виде напольного (система П1) и наборного канального оборудования (системы П2-П11) фирмы "NED" или аналогичного по характеристикам.

Напольная приточная установка состоит из отсечной воздушной заслонки с электроприводом, гибких вставок, секции фильтрации грубой очистки класса G3 и вентиляторной секции. Напольная установка в данном проекте устанавливается для неотапливаемых подземных парковок для компенсации удаляемого воздуха вытяжной системой В1.

Канальные приточные системы (системы П2, П2р-П7, П7р) устанавливаются для подачи воздуха в технические помещения на минус 2 и минус 1 этажах здания (электрощитовые, насосные, ИТП и т.д.). Данные системы работают в автоматическом режиме от термостата (датчика температуры) настроен-

ным на температуру внутреннего воздуха $+5^{\circ}\text{C}$ и заблокированы с соответствующими вытяжными системами.

Принципиально данные системы состоят из фильтра грубой очистки класса G3, обратного клапана, электрического воздухонагревателя и канального вентилятора рабочего и резервного. Приточная система Пб дополнительно оснащается электрическим воздухонагревателем для поддержания требуемой минимальной температуры в помещении ППНС в случае включения насосов пожаротушения в холодный период года. Также канальные приточные установки (системы П8-П10) устанавливаются для подачи воздуха в офисные помещения на минус 1 и 1 этажах здания.

Принципиально данные системы состоят из отсечной воздушной заслонки с электроприводом, гибких вставок, секции фильтрации грубой очистки класса G3, водяного воздухонагревателя, вентиляторной секции и секции шумоглушения на нагнетании установок.

Все приточные установки/системы располагаются внутри здания открыто под потолками обслуживаемых помещений или в венткамерах.

Подача приточного воздуха в помещения парковок осуществляется посредством регулируемых вентиляционных решеток с клапанами расхода воздуха.

Разводку воздуховодов офисов (системы П8-П10) осуществляет арендатор после окончательной планировки своих помещений.

Расход приточного воздуха систем принят:

- на 20% меньше удаляемого из парковок вытяжной системой В1;
- по расчёту тепловыделений для помещений электрощитовых и венткамеры системы ДУ1;
- 3-х кратный воздухообмен для помещений ИТП;
- 2-х кратный воздухообмен для помещения ППНС в обычном режиме работы и по расчёту при включении насосов пожаротушения;
- 60м³/ч свежего воздуха по санитарным нормам на одного офисного работника в офисах №1, №3 и №4.

Воздухообмен офисного помещения №2 осуществляется естественным путём посредством открывания окон (проветриванием) в связи с достаточным объёмом помещения (более 40м³ на человека).

Вытяжные системы вентиляции представлены в виде систем с естественным и механическим побуждением.

Системы с механическим побуждением удаляют воздух из подземных автостоянок (система В1, В1р) из верхней и нижней зон поровну посредством центробежных вентиляторов по 100% производительности каждый (один рабочий и один резервный), установленных на кровле здания на специальных металлоконструкциях на высоте не менее 0,5м от уровня кровли. Расход вытяжного воздуха парковочных зон принят 2-х кратный и выбран больший, чем по расчету по вредным выделениям от автомобилей.

Удаление воздуха из технических помещений (системы В2, В2р-В7, В7р) в подземных этажах предусматривается с механическим побуждением с уста-

новой резервных вентиляторов. Данные вентиляторы установлены в обслуживаемых ими помещениях. Выброс воздуха осуществляется напрямую на улицу или посредством каналов в строительном исполнении на 1 этаж здания, т.к. вредные выделения в данных помещениях отсутствуют.

Удаление воздуха из офисных помещений (системы В14-В16), а также из санузлов офисных помещений и санузлов консьержа (системы В8-В13) предусматривается с механическим побуждением посредством наборного канального оборудования фирмы "NED". Выбросы воздуха от данных систем осуществляются на кровлю здания посредством каналов в строительном исполнении.

Для помещений жилых квартир проектом предусматривается устройство естественных и механических систем вентиляции. Вентканалы выполнены из полнотелого кирпича. Расход вытяжного воздуха принят из кухонь в объеме 60м³/ч, из санузлов в объеме 25м³/ч, из гардеробных в 2-х кратном объеме. Отверстия в каналах и каналах-спутниках закрываются вентиляционными регулируемыми решетками РВ1-200х100.

В южной секции в вентканалах предусматривается установка вытяжных осевых бытовых вентиляторов "Vents" (системы В18-В67). В северной секции из сборных вентканалов удаляемый воздух поступает на технический этаж (теплый чердак), откуда через вентиляционное отверстие в кровле выводится наружу здания.

Для северной секции установка вентиляторов на верхних этажах не требуется. Приток воздуха в жилые комнаты квартир и кухонь осуществляется проветриванием через открывающиеся окна (фрамуги).

Кондиционирование помещений общественного назначения осуществляется арендатором. Для возможности подключения систем кондиционирования предусмотрена электрическая мощность.

Проектные решения по противодымной вентиляции.

В случае возникновения пожара для обеспечения блокирования и ограничения распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании, проектом предусматривается устройство систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим и естественным побуждением тяги.

Системы вытяжной противодымной вентиляции (далее системы дымоудаления) предусмотрены для:

- подземных парковок (система ДУ1);
- коридоров жилых секций домов (система ДУ2 и ДУ3);
- офиса №1 (система ДУ4).

Выброс продуктов горения обслуживаемых подземные парковки системы дымоудаления ДУ1 осуществляется посредством шахты в строительном исполнении на высоте не менее 2,0м над уровнем кровли здания.

Выброс продуктов горения от систем обслуживающих коридоры жилых домов (система ДУ2 и ДУ3) и офиса №1 (система ДУ4) осуществляется центробежными вентиляторами установленными на кровле зданий на высоте не менее 2,0м от уровня кровли. В качестве вентиляторов дымоудаления проектом установлены центробежные вентиляторы фирмы NED". Вентиляторы систем ДУ2, ДУ3 и ДУ4 устанавливаются на кровле здания на металлические монтажные рамы. Вентилятор системы ДУ1 устанавливается в венткамере на минус 2 этаже на полу. Для снятия теплоизбытков в венткамере системы ДУ1 при работе вентилятора при пожаре, проектом предусмотрено устройство механической системы приточной вентиляции П11 и сброс отработанного воздуха в нижнюю зону стоянки естественным способом через противопожарный клапан.

Расход продуктов горения, а также компенсации (подпора) для всех противодымных систем произведен по программе "КВМ-дым v.14.07".

Системы приточной противодымной вентиляции (подпор воздуха/компенсация) предусмотрены в:

- лифтовые шахты отдельно (системы ПД10, ПД11, ПД15-ПД17);
- коридор северной секции жилого дома (система ПД12);
- парковка на минус 1 уровне (система ПД20);
- офис №1 на 1 этаже северной секции (система ПДЕ2);
- тамбур шлюзы при лифтовых холлах подземных автостоянок (системы ПД3, ПД7, ПД9);
- тамбур шлюзы при ЛК типа Н3 (системы ПД1, ПД2, ПД4-ПД8);
- лифтовые холлы подземных автостоянок (от систем ПД11, ПД17);
- зону безопасности МГН северной секции (лифтовый холл) двумя отдельными системами ПД13 и ПД14;
- лестничную клетку типа Н2 северной секции отдельно в нижнюю и верхнюю зоны (системы ПД18, ПД19).

Приточные противодымные системы обслуживающие парковки и коридоры жилых домов обеспечивают подачу воздуха в нижнюю зону защищаемых помещений, остальные в верхнюю зону. Подача воздуха в тамбур-шлюзы осуществляется из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,3 м/с.

Подача воздуха в зону безопасности МГН (лифтовый холл северной жилой секции) осуществляется двумя системами (система ПД13 и ПД14) из расчета обеспечения скорости истечения воздуха через открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5м/с и на закрытую дверь с подогревом воздуха в холодный и переходные периоды года.

Для обеспечения не превышения давления внутри тамбур-шлюзов и безопасных зон на подземных этажах сверх нормы, проектом предусмотрена установка настраиваемых клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении. Клапаны избыточного давления, которые сбрасывают воздух на улицу, выполнены в морозостойком исполнении. Давление срабатывания данных клапанов выставляется по результатам испытаний систем ПД в пределах

20-150Па. Рекомендуемое значение 80Па. Данные клапаны также служат для компенсации объемов воздуха удаляемых системой дымоудаления ДУ1 автостоянок.

Вентиляторы приточных противодымных систем устанавливаются на кровле здания на утепленных стальных или металлических рамах на высоте 600мм от уровня кровли и в тамбур-шлюзах, которые эти вентиляторы обслуживают. 5.20 Низ отверстия воздухоприемных устройств приточных систем, установленных на кровле здания расположен не ниже 1,5м от уровня кровли. Расстояние от воздухозаборных отверстий систем подпора ПД до выбросов вентиляторов ДУ составляет более 5м в радиусе.

Воздуховоды общеобменных приточно-вытяжных систем применяемые в проекте выполняются класса "В" из оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0мм в зависимости от сечения воздуховодов и требуемой огнестойкости воздуховода. Транзитные участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм класса "В" и покрываются огнезащитными матами ОгнеВент®-Базальт толщиной 20мм для обеспечения нормируемого предела огнестойкости EI60 (1 час) и толщиной 50мм для обеспечения нормируемого предела огнестойкости EI150 (2,5часа).

Все шахты в строительном исполнении (общеобменные и противодымных систем) огнестойкостью REI150 до и свыше 50м выполняются из полнотелого кирпича с гладкой затиркой швов согласно Расчёту пожарных рисков. Воздуховоды противодымных систем выполняются из черной стали толщиной 1,2мм класса "В" и покрываются огнезащитными матами ОгнеВент®-Базальт толщиной 20мм для обеспечения нормируемого предела огнестойкости EI60 (1 час) и толщиной 50мм для обеспечения нормируемого предела огнестойкости EI150 (2,5часа). Огнестойкость воздуховодов прокладываемых за пределами здания не нормируется.

При пересечении воздуховодов противопожарных стен и перекрытий с нормируемой огнестойкостью, проектом предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов круглого и прямоугольного сечения огнестойкостью от EI60 с электромагнитным приводом для не распространения по воздуховодам продуктов горения в случае возникновения пожара.

Для систем противодымной вентиляции используются клапаны дымоудаления канального и стенового типа с электромагнитным приводом (или противопожарные клапаны), одно и многостворчатые, нормально закрытые огнестойкостью не менее EI60. Огнестойкость клапанов принята EI120 (2 часа) при установке их перед/в ограждающих конструкциях лифтовых шахт. Для предотвращения затекания холодного воздуха в шахты противодымных систем вентиляции проектом предусмотрена (при необходимости) установка обратных морозостойких огнестойких клапанов с электроприводами и укрытиями от осадков. Для обеспечения не превышения давления внутри тамбур-шлюзов при работе приточных противодымных систем ПД, проектом предусмотрена установка настраиваемых клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

При срабатывании пожарной сигнализации (датчиков дыма), система автоматики здания обеспечивает закрытие всех противопожарных клапанов общеобменных вентсистем и автоматическое отключение (обесточивание) всех приточных и вытяжных систем на этаже пожара, кроме системы Пб и Вб подающей и удаляющей воздух в/из насосной пожаротушения.

При срабатывании датчиков дыма (пожарной сигнализации) система автоматизации здания обеспечивает автоматическое включение требуемых систем противодымной вентиляции и открывание клапанов дымоудаления и подпора на требуемой системе и на требуемом уровне здания, где произошла сработка датчиков дыма.

Включение систем дымоудаления и подпора воздуха происходит в автоматическом режиме по команде от пульта пожарной сигнализации и дублируется в ручном режиме от пускателей.

Приточные и вытяжные вентиляторы с установленным резервом оснащаются шкафом автоматики для автоматического ввода резерва в случае поломки основного, а также капиллярным термостатом для контроля температуры в помещении и возможностью управления вентилятором. Все вентиляторы противодымных систем оснащаются шкафами автоматики.

Автоматика приточных общеобменных систем (готовый заводской щит управления с контроллером) позволяет производить плавную регулировку параметров приточного воздуха по его температуре и количеству. Водяной воздухонагреватель оснащён регулирующим смесительным узлом с трёхходовым клапаном и автоматикой защиты от замерзания и размораживания теплообменника.

Вентилятор приточной системы П1 оснащен регулятором скорости вращения оборотов (частотным преобразователем).

Вентиляторы вытяжной системы В1 оснащаются шкафом автоматики, пускателями, а также имеют управление от датчиков СО, установленных в автостоянках.

Тепловые сети.

Источником теплоснабжения является Центральная котельная №1 по ул. Береговая, 69/3.

Система теплоснабжения закрытая 2-х трубная. Отпуск тепла осуществляется по температурному графику 150-70 °С со срезом 110°.

Верхняя точка излома при температуре теплоносителя в подающем трубопроводе +110°С, что соответствует температуре наружного воздуха - 9 °С;

Нижняя при температуре теплоносителя в подающем трубопроводе +70°С, что соответствует температуре наружного воздуха +40°С.

Пьезометрические данные:

- рабочее давление в сети не превышает 1,6 МПа.

- режим работы – круглосуточный, 365 дней в году.

Проект предназначен для строительства в III В климатическом районе.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 19°С.

Продолжительность отопительного периода, дней – 166 сут.

Проектируемая тепловая сеть Ду100 протяженностью 5,7 м прокладывается по новому следу от УТ1 (ТК-1009) из предварительно изолированных труб бесканально.

Основанием для прокладки трубопроводов будет служить песчаная подушка толщиной 150 мм.

Точка подключения – (ТК-1009) на южной стороне земельного участка по ул. Нижнебульварной.

Охранная зона тепловых сетей составляет 3,0 м в каждую сторону от края строительной конструкции канала или края теплоизоляционной конструкции.

Трубы для монтажа тепловых сетей приняты по ГОСТ8732-78 из стали В-20 по ГОСТ 1050-88. Трубопроводы поставляются предварительно изолированные с индустриальной изоляцией пенополиуретаном и покровным слоем из полиэтилена низкого давления высокой плотности по ГОСТ 30732-2006 с проводниками индикаторами системы оперативного дистанционного контроля.

Диаметры трубопроводов определены на основании гидравлического расчета.

Участок тепловых сетей проложен с уклоном от жилого дома 3,0%.

Диаметры дренажей для трубопроводов Ду100 приняты Ду40

Плановое опорожнение тепловой сети проводить один раз в год.

Время опорожнения одного трубопровода не более 2-х часов. Охлажденная до 40°С в системе теплосети вода сливается поочередно из каждой трубы в мокрый колодец МК1, расположенный рядом с узлом трубопроводов УТ1, из МК1 вода откачивается специализированной авто машиной в привозную емкость. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы (самокомпенсация). Запорная арматура Ду 100 и дренажная Ду 40 принята стальная шаровая с присоединением под приварку торговой марки ООО «АЛСО» г. Челябинск.

Класс надежности арматуры «А». Узлы трубопроводов УТ1 (ТК-1009) существующий и МК1 (новый). На вводе трубопроводов в здание п.1 установлены нажимные сальники и выполнен узел герметизации в составе архитектурно-строительной части.

При выполнении монтажных работ, согласно СП 74.13330.2011 подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СНиП 12-01-2004, следующие виды скрытых работ:

- подготовка сварных стыков стальных труб под заливку смесью пенополиуретана;

- тепло и гидроизоляция стыков;

- устройство системы ОДК увлажнения изоляции (по форме, приведенной в СП41-105-2002);

- проведение испытаний трубопровода на прочность и герметичность;

- проведение промывки трубопроводов.

Трубопроводы водяных тепловых сетей испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа. Все сварные швы проверить неразрушающими методами контроля. Все металлические элементы окрасить одним слоем эмали ХВ 124 ГОСТ 10144-89* по слою грунтовки ХС- 059 ГОСТ 23494-79*, степень очистки поверхности элементов от окислов III. Все поверхности элементов строительных конструкций колодцев, соприкасающиеся с грунтом окрасить 2-мя слоями битумно-полимерной мастики холодного применения марки МБХУ по ТУ 2384-001-24237882-01 толщиной 1,0 мм каждый слой.

После завершения испытаний трубопроводов произвести теплоизоляцию стыков – заливку их смесью пенополиуретана и гидроизоляцию теплоизоляционного слоя стыков - термоусадочными муфтами.

Во избежание, разрушения подземных пересекаемых коммуникаций, производство земляных работ в охранной зоне смежных проектируемых коммуникаций выполнять вручную и в присутствии владельцев сетей. Обсыпку трубопроводов выполнить из песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. Песок должен иметь размер фракции не более 5 мм и не должен содержать крупных включений с острыми кромками. После засыпки песок утрамбовать с коэффициентом уплотнения $\approx 0,98$.

Расчетные тепловые потоки

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		на отопление, $Q_{O \max}$	на горячее водоснабжение, $Q_{h \max}$	на вентиляцию, $Q_{V \max}$	Суммарная, $Q_{\text{сумм}}$
1	Многоквартирный жилой дом по пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону	0,716	0,07	0,430	1,216

Технико-экономическая характеристика тепловой сети:

Пропускная способность тепловой сети Ду100 - 1,216 Гкал/ч

Максимальный диаметр - 108 мм

Минимальный диаметр - 108 мм

Протяженность тепловой сети (2Ду100) - 5,7 п.м.

Максимальная глубина заложения трубопроводов бесканальной прокладки - 2,35 м.

Подраздел «Сети связи».

Внутренние системы связи (телефонизация, экстренная связь, радиодиффракция, телевидение, домофон, оповещение при ЧС, двухсторонняя

связь для МГН).

Согласно заданию на проектирование и действующей нормативно-технической документации проектом разработаны следующие внутренние слаботочные системы связи здания:

- телефонизация и сеть передачи данных (Интернет);
- сеть проводного вещания;
- цифровое эфирное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- двухсторонняя связь для МГН с диспетчером объекта;
- домофонная связь.

Телефонизация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телефонизации от сетей ГАТС ёмкостью 100% телефонизации квартир и служебных и офисных помещений - от телекоммуникационных шкафов TR1 и TR2 со сплиттерами 1-го каскада на 1-ом здании в помещениях консьержа до этажных распределительных шкафов (силовые шкафы со слаботочным отсеком) со сплиттерами 2-го каскада делением и далее до оптической розетки SC/APC в прихожей каждой жилой квартиры, а также до оптической розетки с телефонным аппаратом в помещениях консьержа и насосной пожаротушения.

Оптический кабель ВОК-8 в проектируемых телекоммуникационных шкафах TR оконечивается оптическим кроссом.

В шкафах размещается активное оборудование сетевой организации (в том числе сплиттеры 1-го каскада), а в этажных шкафах со слаботочным отсеком сплиттеры 2-го каскада, обеспечивающее доступ к необходимым услугам связи собственными силами и за свой счет.

Магистральная телефонная сеть выполняется распределительным ВОК на 4 оптических волокна (ОВ) типа FK-D-IN/OUT-9-4-HFFR, разветвительная к розеткам - волоконным дроп-кабелем одномодовым типа FK-D-IN/OUT-9-2-HFFR и ОБК-А-нг(А)-HF.

Вертикальная межэтажная прокладка магистральной телефонной сети от 1-го этажа по последний жилой этаж предусмотрена в поливинилхлоридных трубах диаметром 50мм в нишах скрыто, разветвительная прокладка по этажу - в кабель-каналах открыто.

Вводы кабелей телефона в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в кабель-каналах.

Телефонизация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома после сдачи дома в эксплуатацию по согласованию с жильцами дома (ТСЖ).

Кроссировка внутри шкафов TR выполняется специалистами сетевой организации.

Радиофикация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству радиофикации - от радио конвертеров типа IP/СПВ FG-ACE-C0N-VF/Eth,V2 в телекоммуникационных шкафах TR (учтенных для телефонизации) до радио-

розеток типа РПВ-2 в кухнях и смежных с ней комнатах, не зависимо от числа комнат в квартире, а также до радиорозеток типа РПВ-1 с громкоговорителями в помещениях консьержа, пожарного поста. В квартирах студиях с кухнями-нишами радиорозетки устанавливаются только в жилой комнате совмещенной с кухней-нишей.

Радиотрансляционную сеть от разветвительных коробок до ограничительных коробок и между ограничительными коробками принято выполнить кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1х2х1,5 скрыто под слоем штукатурки.

Радиофикация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа УТРнг(А)-LS-cat.5е-4х2х0,52. Для этих целей предусмотрены радиорозетки типа РПВ-1 с громкоговорителями типа Россия АГ-1 во встроенных общественных помещениях для работников.

Телевидение.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телевидения - от телеантенн коллективного пользования до абонентских разветвителей в силовых этажных шкафах со слаботочным отсеком.

Для возможности приема телевизионного вещания проектом предусматривается установка пассивной телевизионной антенны для приема Т2 каналов на кровле (для Ростовской области - дециметрового диапазона). Кабели снижения от антенны прокладываются на технический этаж, где устанавливается усилитель сигнала, делители на стояки.

Антенна монтируется на мачте МТ-5 установленной на кровле, опуск выполняется кабелем типа РК 75-4-11 до усилительного телевизионного оборудования, обеспечивающее усиление сигнала и далее от усилителя через активные делители LSP-4/LSP-3 до абонентских разветвителей DM38В, DM37В магистральным кабелем типа РК 75-7-330нг(А)-HF с установкой ответвителей на каждом жилом этаже.

Для выравнивания уровня ТВ-сигнала этажные ответвители приняты с разным затуханием.

Вводы кабелей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в кабель-каналах.

Оборудование телевидением встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа РК 75-7-330нг(А)-HF. Для этих целей предусмотрены абонентские разветвители DM38В.

Диспетчеризация лифтов.

Система диспетчеризация встроена в блок управления лифтом, который поставляется комплектно с лифтом и устанавливается на последнем этаже у лифта.

Проектом предусмотрена установка переговорного устройства, совместимого с оборудованием лифта, у дежурного персонала (вестибюльная группа) и прокладка кабеля УТРнг(А)-LS-cat.5е-4х2х0,52 от блока управления лифтом к данному устройству.

Двухсторонняя связь для МГН с диспетчером объекта.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству в здании системы двусторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из пожаро-безопасных зон (БПЗ) для маломобильных групп населения (МГН) (открытый переходной балкон жилых этажей начиная 2-го этажа).

Для создания двусторонней связи с помещением Диспетчерская/консьерж и зон для МГН применена проводная система внутренней связи типа «GetCall» на основе блоков и приборов оборудования серии GC - пульт и переговорные устройства.

В состав системы оперативно-диспетчерской связи входят: базовый пульт оперативно-диспетчерской связи "GC-1036F4" на 24 абонента; абонентские устройства громкой связи "GC-2001P1" и свето-звуковые коридорные лампы "GC-0611W2".

Базовый пульт «GC-1036F4» располагается в помещении диспетчерской. Абонентские блоки «GC-2001P1» располагаются в ПБЗ и подключаются к пультам селекторной связи.

Для привлечения внимания персонала и указания зоны безопасности МГН, откуда идет вызов, над входом установлены свето-звуковые коридорные лампы "GC-0611W2", подключенные к пульту "GC-1036F4" для контроля целостности линии.

Распределительные сети выполняются открыто по потолку и стенам в кабель-каналах с креплением к стенам и перекрытиям негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами кабелем типа КПСнг(А)-FRLS.

Домофонная связь.

В здании предусмотрена домофонная связь, направленная на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующая защите проживающих людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

По способу идентификации посетителей домофонная связь выполнена на аудиодомофонах типа «VIZIT».

Домофон «VIZIT» предназначен для подачи сигнала вызова в квартиру, двусторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционного (из квартиры) или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова располагается на входной металлической двери на высоте 1,4м от пола. Процессорный блок размещается в шкафу ШЭ 1-го этажа (учтен в электротехнической части проекта). Этажные ответвители размещаются в этажных шкафах ШЭ.

Ввод проводов домофонной сети в квартиры допускается осуществлять в одних каналах с телефонными сетями. Внутриквартирная проводка осуществляется аналогично телефонной.

Электрифицированный замок имеет возможность отпираания электрическим импульсом из квартиры, а также посредством набора кода на панели подъездного аппарата (для служебного пользования) и электромагнитным ключом.

Электрифицированный замок допускает возможность беспрепятственного открытия двери изнутри помещения, а также имеет блокировку в открытом состоянии на длительный период. Блокировка замка в закрытом положении не предусмотрена.

Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливается кнопка обратного выхода. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory. Ключ Touch Memory представляет собой металлический брелок с индивидуальным электронным кодом. При утере ключа его электронный код удаляется из памяти считывателя.

Блок вызова соединяется с процессорным блоком кабелем КСВВнг(А)-LS-6x0,8(d), с кнопкой итпирания, герконовым датчиком двери, замком и блоком питания - кабелем КСВВнг(А)-LS-2x0,8(d); магистраль к этажным ответвителям – кабелем КСВВнг(А)-LS-4x0,8(d), квартирные отводы от этажных ответвителей выполнены телефонным кабелем ПВСнг(А)-LS-2x0.5.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Внутренние системы связи (система контроля доступа, система контроля движения).

Система контроля доступа.

Проектной документацией предусмотрены работы по устройству системы управления и контроля доступа в помещение автостоянки.

Средства системы управления и контроля доступа (СКУД) выбраны из единого комплекса оборудования интегрированной системы "Орион" и являются адресуемыми устройствами оборудования фирмы ТД «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП", предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Взаимосвязь между приборами установки осуществляется по адресной линии АЛС.

В состав системы СКУД входят: модули управления доступом "МКД-2", считыватели карт по интерфейсу Wiegand, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, дверные доводчики, вызывные панели, источники резервированного питания «ИВЭПР 12/3,5».

СКД выполняет функцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий (учитывая время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время). При этом обеспечивается легкая смена полномочий и фиксация в памяти всех событий в привязке к текущей дате и времени суток.

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(А)-LS.

Система контроля движения.

Проектной документацией предусмотрены работы по устройству системы контроля движения (въезд - выезд в автостоянку).

Средства системы управления движением (СКД) (въезд - выезд в автостоянку) выбраны из единого комплекса оборудования интегрированной системы "Орион" и являются адресуемыми устройствами оборудования фирмы ТД «Рубеж» г. Саратов.

Для предупреждения аварийных ситуаций при въезде и выезде из автостоянки предусмотрен светофор красно-зеленый. При наличии движения загорается красный свет, при отсутствии движения горит зеленый.

В состав системы СКД входят: модуль управления доступом "МКД-2", устройства коммутационные на два реле "УК-ВК/06", светофоры красно-зеленые Stagnoli ASF2RV с автоматикой САМЕ и фотоэлементами безопасности (пара) 12В, до 25м, источник резервированного питания «ИВЭПР 12/3,5».

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(А)-LS.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Наружные сети связи.

В целях телефонизации Объекта проектной документацией предусматривается:

- установка в доступном месте здания (консьерж в каждой секции) в качестве оконечного устройства телекоммуникационного шкафа 19' с оптическим кроссом (см. компл. -ИОС5.1), для размещения оборудования связи с возможностью подключения электропитания 220В и заземления;

- установка смотрового устройства типа колодца ККСр-2 (№1) на границе проектируемого участка Объекта и строительство телефонной канализации (Т/к) вводным блоком до Объекта, с обустройством инженерных конструкций внутри здания, предназначенных для прокладки волоконно-оптического кабеля к помещению узла связи;

- монтаж оптической муфты МТОК-Л7/48 в подземном смотровом устройстве (колодец №1) для соединения магистрального ВОК, подводящего до границы участка сетевой организацией;

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОК-8) по вновь построенной кабельной канализации по трассе: от муфты МТОК-Л7/48 в колодце связи №1 до Объекта;

- оконечить оптический кабель ВОК-8 оптической муфтой МТОК-Л7/48 на вводе в стоянку;

- разводка по Объекту ВОК от муфт до шкафов 19';

- монтаж проложенного ВОК;

- оборудование кабельных вводов в здания Объекта;

- вновь построенная телефонная канализация выполнена трубами ПНД-110.

Работы прокладке ВОК до границы площадки Объекта выполняются в отдельном комплекте сетевой организацией ПАО «Ростелеком» г. Ростов-на-Дону.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены анало-

гами.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматика управления противопожарными насосами.

Питание и автоматическое управление работой внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и дренчерной завесы (ДЗ) выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление насосами ВПВ и ДЗ осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (основной, резервный насос);

- контроль необходимого минимального давления на вводе водопровода (защита от "сухого хода") осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;

- индикация состояния системы ВПВ и ДЗ и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;

- связь с инженерными системами здания осуществляют релейные блоки «РМ-1», учтенном в пожарной сигнализации;

- питание и управление работой электропривода затвора/здвижки дренчерной завесы осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа управления задвижкой «ШУЗ».

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером - прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-2ОП», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;

- линии интерфейса RS-485 прибора «Рубеж-2ОП» с блоком индикации «Рубеж-БИУ» и другими приборами «Рубеж-2ОП».

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; блок индикации «Рубеж-БИУ» - в помещении дежурного персонала.

Шкаф управления двигателями «SK-FFS-R» предназначен для управления электроприводами насосов ВПВ и ДЗ. Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивает защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление электродвигателями, с выдачей сигналов о состоянии шкафов в прибор "Рубеж-2ОП". Автоматическое управление насосами ВПВ и ДЗ выполняется по командам, поступающим с прибора пожарного управления "Рубеж-2ОП".

Шкаф «SK-FFS-R» поставляется заводом-изготовителем «Wilo» ком-

плектно с насосной установкой в сборе на общей раме и предусматривает следующий объем автоматизации насосной установки ВПВ и ДЗ:

- местный пуск рабочего насоса со шкафа управления «SK-FFS-R» из насосной пожаротушения;
- дистанционный пуск рабочего насоса от кнопки пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» в помещении дежурного;
- автоматическое включение рабочего насоса от датчиков положения пожарного крана, расположенных в пожарных шкафах, прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое включение рабочего насоса от пожарных датчиков на фасадах здания для дренчерных завес (учтены в компл. пожарной сигнализации) прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- сигнализацию о включении и аварии насосов на шкафу управления «SK-FFS-R» и пульте «Рубеж-ПДУ-ПТ», устанавливаемого в помещении с круглосуточным дежурством;
- контроль необходимого минимального давления воды на всасывающих патрубках насосов;
- контроль необходимого минимального давления воды на всасывающих патрубках насосов прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое отключение насосов при достижении давления воды ниже минимального на всасывающих патрубках насосов прибором «Рубеж-2ОП» через релейные модули «РМ-1»;
- автоматическое отключение насосов при достаточном давлении в напорной сети ВПВ (закрытых пожарных кранах) шкафом управления «SK-FFS-R».

Схемы управления эл. задвижкой дренчерной завесы предусматривают:

- местное открытие и закрытие со шкафа управления «ШУЗ» из насосной пожаротушения;
- автоматическое открытие по сигналу от пожарных датчиков на фасадах здания (учтены в компл. пожарной сигнализации);
- световую сигнализацию положения эл. задвижки (открыта-закрыта);
- свето-звуковую сигнализацию о заклинивании эл. задвижки (на пульте дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»).

Закрытие электромагнитной задвижки - ручное.

Автоматика управления оборудованием водоснабжения, водоотведения.

Раздел проекта предусматривает автоматизацию и управление работой электрооборудования здания, включающей в себя:

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения I-й зоны (3-х насосная - 2 рабочих и 1 резервный);
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения II-й зоны (3-х насосная - 2 рабочих и 1 резервный);
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных

помещений (3-х насосная - 2 рабочих и 1 резервный);

- погружные (дренажные) электронасосы (1 рабочий и 1 резервный) в дренажном приемке насосной ПТ.

- погружные (дренажные) электронасосы (1 рабочий) в дренажных приемках подземной автостоянки.

Автоматизация хозяйственно-питьевых насосов.

Для питания и автоматического управления работой установки повышения давления воды предусмотрен пульт управления насосной установкой ПУ. Пульт поставляется заводом-изготовителем комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме.

Предусмотрен следующий объем автоматизации установки хозяйственно-питьевых насосов:

- автоматическое управление насосами в зависимости от давления воды в напорной сети (комплектным датчиком давления);

- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении одного из рабочих насосов (комплектным датчиком давления);

- отключение работающих насосов при давлении в наружной сети водопровода менее 0,05МПа (защита от «сухого» хода) (комплектным датчиком давления);

- световую и звуковую сигнализацию об аварии с насосной установкой (на блоке индикации "Рубеж-БИ" через адресную метку "АМ-1", включенную в сеть АЛС пожарной сигнализации к пульту «Рубеж-2ОП»).

Также предусмотрена сигнализация аварийно низкого давления на вводе водопровода дежурному персоналу через адресную метку "АМ-1", включенную в сеть АЛС пожарной сигнализации.

Автоматизация дренажных насосов.

Автоматизация работы дренажных насосов в дренажных приемках предусматривает:

- автоматическое управление каждым дренажным насосом в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке по сигналу от встроенного поплавкового выключателя;

- светозвуковую сигнализацию о затоплении приемка на блоке индикации "Рубеж-БИ" на посту дежурного посредством установки дополнительного поплавкового выключателя в паре с адресной меткой " АМ-1", включенной в сеть АЛС пожарной сигнализации.

Автоматика управления оборудованием отопления и вентиляции.

Раздел проекта предусматривает автоматизацию, сигнализацию и управление работой электрооборудования здания, включающей в себя:

- вентилятор вытяжной с резервом и приточные вентиляторы вентиляции встроенной подземной автостоянки;

- контроль загазованности подземной автостоянки;

- огнезадерживающий клапан на вентканале вытяжной вентиляции;

- вентиляторы вытяжные вентиляции насосной пожаротушения;

- вентиляторы вытяжные вентиляции электрощитовых;

- индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Проектом предусматривается отключение всех вентиляционных систем при пожаре путем снятия напряжения на вводе силового щита вентиляции электротехнической части проекта.

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Рубеж-2ОП», предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи (АЛС), а приборов контроля - по интерфейсу RS-485.

Автоматизация вентиляции.

Схемы автоматизации вентиляции встроенной автостоянки предусматривают управление приточной и вытяжными системами при превышении ПДК угарного газа (СО) по сигналу от детекторов угарного газа.

Схемы автоматизации вентиляции насосной пожаротушения предусматривают управление вытяжным вентилятором сблокированное с работой пожарных насосов пожаротушения автостоянки.

Схемы автоматизации вентиляции электрощитовой предусматривают управление вытяжными вентиляторами по температуре воздуха в помещении.

Автоматизация вытяжных вентиляторов.

Для питания и управления работой вентиляторов предусмотрены шкафы управления адресные "ШУН/В" ГК «Рубеж» включенный в сеть адресной линии связи (АЛС) пожарной сигнализации к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Схемы управления вентиляторами предусматривают:

- местный запуск с кнопки шкафа управления " ШУН/В ";
- возможность дистанционного запуска от кнопки у дежурного персонала с пульта "Рубеж-ПДУ";
- автоматическое включение при срабатывании детекторов угарного газа (для стоянки);
- автоматическое включение резервного В1р при выходе из строя рабочего (для стоянки);
- автоматическое включение вентиляции при $T_{пом} > 35^{\circ}\text{C}$ и отключение при $T_{пом} < 30^{\circ}\text{C}$ (для насосной);
- работа вентиляции при $T_{пом} < 30^{\circ}\text{C}$ (для насосной);
- автоматическое включение вентиляции при $T_{пом} > 30^{\circ}\text{C}$ (для электрощитовой);
- автоматическое отключение вентиляторов при срабатывании устройств пожарной сигнализации (для стоянки и электрощитовой);
- световую сигнализацию включения и/или аварии вентиляторов на блоке индикации «Рубеж-БИ», учтенном в пожарной сигнализации.

Контроль работы вентилятора (выхода на рабочий режим) выполняется датчиком перепада давления - дифференциальное реле давления DTV-500 Systemair, подключенным через адресную метку "АМ-1" в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП", учтенному в пожарной сигнализации.

Сигнал на пуск вентиляции насосной ПТ выдает контроллер "Рубеж-2ОП" по АЛС на шкаф "ШУН/В".

Система контроля загазованности.

Для контроля загазованности встроенной автостоянки принят сигнализатор загазованности RGD COO MP1 - микропроцессорное электронное устройство, отвечающее всем требованиям безопасности в случаях загазованности угарным газом. Прибор обеспечивает контроль концентрации СО в воздухе помещения примерно через каждые 15 секунд.

Прибор обладает световой и звуковой сигнализацией, а так же имеет два встроенных выходных реле. Два порога чувствительности прибора обеспечивают срабатывание предварительной или главной тревоги, в зависимости от концентрации угарного газа СО в воздухе. Световые и звуковые сигнализации включаются по превышении определенных порогов тревоги, а именно:

- 1-й порог (предварительная тревога) - при концентрации СО больше 16ч. на млн. (20мг/м³), замигает красный светодиод, срабатывает реле 1.
- 2-й порог (главная тревога) при концентрации СО больше 80ч. на млн. (100мг/м³) загорается красный светодиод, включается звуковой сигнал, срабатывает реле 2.

Управление принудительной вентиляцией подземной автостоянки и передача сигнала дежурному о загазованности помещения подземной автостоянки предусматривается от реле 2 сигнализатора RGD COO MP1.

Интегрирование сигнала прибора контроля загазованности в общую систему противопожарной защиты здания выполнено через адресную метку "АМ-1" в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП", учтенному в пожарной сигнализации.

Автоматизация огнезадерживающих клапанов.

Предусмотрен следующий объем автоматизации огнезадерживающих клапанов Ко-У:

- автоматическое закрытие при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- дистанционное открытие с пульта "Рубеж-ПДУ";
- местное (опробование) закрытие/открытие клапана кнопкой, расположенной на плате модуля управления клапаном «МДУ-1» исп.3;
- световую сигнализацию состояния "Открыт"-"Закрыт" на блоки индикации "Рубеж-БИ", учтенного в пожарной сигнализации.

Для контроля положения клапана используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических приводов "Belimo" на шлейфы модуля управления клапаном «МДУ-1». Управление клапанами осуществляет также «МДУ-1».

Автоматизация теплового пункта.

Автоматизация работы теплового пункта выполнена на базе контроллера ECL Danfoss.

Для поддержания необходимой температуры воды в системе отопления и ГВС с учетом температуры наружного воздуха проектом предусмотрена система на базе электронного регулятора температуры ECL Comfort 310 с ключом А368 фирмы Danfoss. Прибор имеет релейные выходы для управления насосами (включение/отключение, запуск резервного), 2-х и 3-х ходовыми регулирующими клапаном отопления и ГВС (регулирование перепуска), соленоидным клапаном подпитки.

Проектом предусмотрена автоматизация работы теплового пункта:

- сигнализация аварийного давления обратной сетевой воды из системы отопления;
- сигнализация аварийного отклонения температуры прямой сетевой воды в систему отопления;
- сигнализация аварии контроллера ECL.

Для контроля давления и температуры используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических датчиков на шлейфы адресной метки "АМ-1", включенной в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП", учтенному в пожарной сигнализации.

Кабельная продукция.

Сети системы автоматизации выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS для систем противопожарной защиты, а также других систем, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара с креплением к стенам и перекрытиям огнестойкими негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами, и кабелем типа нг(А)-LS для остальных систем.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Подраздел «Технологические решения».

Проектируемый 5-24 этажный многоквартирный двухсекционный жилой дом с встроенно-пристроенной автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения расположен на свободной от застройки территории по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский, 13/123.

Участок, отведенный под строительство, с западной стороны граничит с существующим 9-17 этажным многоквартирным жилым домом, с северной и юго-западной сторон с существующими трансформаторными подстанциями. С восточной стороны отведенного участка расположена территория перспективного благоустройства Театрального спуска. С южной стороны участок примыкает к проезду улицы Нижнебульварной.

В условиях существующего рельефа участка, дворовая территория запроектирована на эксплуатируемой кровли, с доступом для всех жильцов проектируемого здания, включая МГН категории М1-М4.

Подъезд к зданию запроектирован по дорогам с твердым покрытием с западной, северо-восточной и юго-восточной стороны проектируемого здания.

Подъезд пожарных машин к фасадам проектируемого жилого здания выполняется частично в соответствии с разделом 04-А-ПД/21-ПЗУ, и обеспечением компенсационных мероприятий по таблице 3, СТУ.

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный, разноэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (офисы), и встроено-пристроенной подземной автостоянкой.

Конфигурация подземной встроено-пристроенной автостоянки, прямоугольной формы в плане, обусловлена габаритами отведенного участка застройки, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.

Надземная часть, здания состоящая из двух отдельно стоящих секций, расположена над автостоянкой. Конфигурация секции №1 сложной С-образной формы в плане. Конфигурация секции №2 прямоугольной формы.

Проектируемое здание делится на два пожарных отсека:

- жилая часть здания со встроенными помещениями общественного назначения (офисы);

- встроено-пристроенная подземная автостоянка.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка (гараж).

Автостоянка запроектирована в уровне 2х подземных этажей под секцией №2, в пристроенной части здания, и в уровне 1го подземного этажа, расположенного под секцией №1.

Первый подземный этаж стоянки на отм. -4,540.

Второй подземный этаж стоянки на отм. -8,500.

Категория автостоянки - В1. (п.5.1.3, СП 154.13130.2013; п.6.11.11, СП4.13130.2013).

В проектируемой автостоянке предусмотрено размещение 93-х автомобилей (81 м/м и 12 парковочных мест) манежного типа хранения автомобилей малого и среднего класса (п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД).

В соответствии с п.15, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД, этажи подземной автостоянки разработаны без доступа МГН, с размещением машиномест для МГН на гостевой автостоянке в пределах территории отведенного участка.

Первый подземный этаж вместимостью 36 автомобилей (32 м/м и 4 парковочных мест) оборудован одним въездом-выездом, организованным с прилегающей территории отведенного участка без устройства пандусов, с шириной проезда не менее 3,5 м. Планировочное решение размещения въезда, и вертикального рельефа прилегающей территории, обеспечивают защиту от атмосферных осадков.

Второй подземный этаж вместимостью 57 автомобилей (49 м/м и 8 парковочных мест) оборудован одним въездом-выездом при помощи однопутного прямолинейного пандуса уклоном не более 18% с устройством плавных со-

пряжений пандуса с горизонтальными участками пола, и шириной не менее 3,5 м. Планировочное решение размещения пандуса, и вертикальный рельеф прилегающей территории, обеспечивают защиту от атмосферных осадков.

Ширина внутригаражного проезда при установке задним ходом без дополнительного маневра, под углом 90° к оси проезда составляет не менее 5,60 м. Минимальная высота каждого этажа, в местах хранения и проезда автомобилей, а также до низа коммуникаций не менее 2,0 м.

Каждый этаж стоянки обеспечен тремя рассредоточенными эвакуационными выходами, расположенными на расстоянии не более 20 м при расположении мест хранения автомобилей в тупиковой части помещения, и не более 40 м при расположении мест хранения между эвакуационными выходами. Расстояния от места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода, превышающее 20 и 40 метров, подтверждены расчетами по оценке пожарного риска (04-А-ПД/21-ПБ1) в соответствии с требованиями п. 5.6, СТУ.

Один из трех выходов обоих подземных этажей стоянки (в осях 8-10/Ю-Я), предусмотрен через общую для этажей стоянки незадымляемую лестничную клетку типа НЗ, оборудованную поэтажными тамбур-шлюз 1го типа с подпором воздуха. Ширина маршей лестничной клетки не менее 1,0 м. Марши оборудованы ограждениями с поручнями на высоте 0,9м. Заполнение дверных проемов тамбур-шлюзов выполнено противопожарными дверьми EI60 при входе в тамбур-шлюз, и EI30 при входе в лестничную клетку из тамбур-шлюза. Ширина дверных проемов в свету не менее 0,8м. Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу, через дверь с шириной в свету не менее 1,0 м.

Два из 3-х выходов первого подземного этажа стоянки (по оси 1/Ю, 1/М-Н) организованы непосредственно наружу, с заполнением противопожарными дверьми EI60 (п.3, п5, Таблица 2, СТУ) с шириной проема в свету не менее 0,80м.

Эвакуационный выход со второго подземного этажа по оси 1/М-Н, запроектирован через незадымляемую лестничную клетку типа НЗ, оборудованную тамбур-шлюзом 1-го типа с подпором воздуха. Ширина маршей лестничной клетки не менее 1,0 м. Марши оборудованы ограждениями с поручнями на высоте 0,9м. Заполнение дверных проемов тамбур-шлюза выполнено противопожарными дверьми EI60 при входе в тамбур-шлюз, и EI30 при входе в лестничную клетку из тамбур-шлюза. Ширина дверных проема в свету не менее 0,8м. Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу, через дверь с шириной в свету не менее 1,0 м.

Эвакуационный выход со второго подземного этажа в осях А/4-7, организован через обычную лестничную клетку непосредственно наружу, с заполнением проема металлической дверью, с шириной проема в свету не менее 0,8м.

Этажи автостоянки оборудованы 2-я рассредоточенными относительно друг друга лифтами, с режимом работы "перевозка пожарных подразделений".

Лифты обеспечивают связь с жилыми этажами обеих секций. Двери лифтовых шахт огнестойкостью EI 60.

В уровне этажей стоянки, лифты оборудованы лифтовыми холлами, с заполнением дверьми огнестойкостью EIS 30, с шириной проема в свету не менее 0,8м.

Вход с этажей автостоянки в лифтовый холл устроен через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, с заполнением дверного проема со стороны хранения автомобилей, противопожарной дверью EI 30, с шириной в свету не менее 0,8 м.

На этажах автостоянки размещены помещения инженерного назначения:

- ИТП, ВНС, ПНС (1й подземный эт.);
- ИТП, Вентиляционные камеры, Электрощитовые, (2й подземный эт.).

Расположенные в автостоянке помещения технического назначения, имеющие выход непосредственно в помещения хранения автомобилей, отделены противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми огнестойкостью EI 30.

С целью предотвращения растекания топлива при пожаре, покрытие пола на этажах выполнено с уклоном к трапам.

Этажи хранения автомобилей запроектированы без организации помещений уборочной техники. В соответствии с п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД и разделом 04-А-ПД/21-ИОС7, уборка помещений предусмотрена персоналом специализированной организации по подряд договору, оборудованием и инвентарем компании.

Встроенная часть автостоянки, расположенная под помещениями общественного назначения (офис), и входными группами жилой части, отделена от вышележащих помещений противопожарным перекрытием не ниже 1-го типа. (п.5.2.2, СП 154.13130.2013).

Потолок встроенных частей неотапливаемого помещения хранения автомобилей, расположенных под помещениями общественного назначения (офис), и входными группами жилой части, защит минераловатными плитами ROCKWOOL ЛАЙТ БАТТС (ТУ 5762-004-45757203-99) или аналог.

Высота этажа встроенной части (1го подземного эт.) в чистоте 4,09 м.

Высота этажа встроенной части (2го подземного эт.) в чистоте 3,45 м, 3,55 м.

Пристроенная часть автостоянки расположена между жилыми секциями. Кровля пристроенной части запроектирована эксплуатируемой, на которой расположена закрытая дворовая территория с площадками благоустройства.

Высота этажа пристроенной части (1-го подземного эт.) в чистоте 3,19м. Высота этажа пристроенной части (2-го подземного эт.) в чистоте 3,55 м.

Количество автомобилей, хранящееся в подземной автостоянке, составляет 93 м/места.

Мест хранения автомобилей для маломобильных групп населения в помещении автостоянки не предусмотрено, места для автомобилей этой группы населения предусмотрены на придомовой территории.

Помещения хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземной автостоянки – неотапливаемые.

В объеме подземной автостоянки размещены инженерно-технические помещения для обслуживания общедомовых нужд и нужд автостоянки. Выходы из этих помещений предусмотрены непосредственно наружу, либо через тамбур-шлюз на лестничную клетку с выходом наружу.

С целью предотвращения растекания топлива при пожаре предусмотрено покрытие пола на этажах с уклоном к трапам и приямкам, а также водосборные лотки перед въездами-выездами на этажи стоянки.

Стоянка закрытого типа предназначена для хранения легковых автомобилей, принадлежащих жителям дома.

В стоянке могут храниться легковые автомобили среднего и малого классов в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающие на жидком топливе (бензине). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №1).

В секции №2, в уровне 1-го надземного этажа на отм. 0,000, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №1), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки и жилыми этажами.

Высота этажа в чистоте – 3,30 м.

В офис №1 запроектировано два самостоятельных входа-выхода с уровня тротуара.

Оба входа-выхода обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара, и расположены на восточном фасаде секции.

Зоны входных площадок имеют твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищены от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

В соответствии с заданием на проектирование один из входов обеспечивает доступ МГН категории М1-М4. Наружная дверь данного входа двупольная с общей шириной не менее 1,20м., с шириной рабочей створки в чистоте не менее 0,9м. Второй вход-выход (в осях П-Р по оси 21) предусмотрен в качестве второго эвакуационного выхода, с шириной дверного проема в свету не менее 0,9 м.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №2).

В секции №2, в уровне 1-го и 2-го надземных этажей, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №2), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки и жилыми этажами.

Встроенная часть с размещением офисных помещений отделена от вышележащих жилых этажей и примыкающей жилой части здания, противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа (монолитный ж.б. 200мм) и противопожарными перегородками не ниже 1-го типа без проемов. (п.5.2.7, СП 4.13130.2013).

Высота 1-го этажей в чистоте – 3,90 м.

Высота 2-го этажей в чистоте – 3,30 м.

В офис запроектировано 2а самостоятельных входа-выхода с уровня тротуара.

Оба входа-выхода обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара, и расположены на северо-западном фасаде секции.

Зоны общей входной площадки являются элементом благоустройства, имеют твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищены от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

В соответствии с заданием на проектирование (п.15, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД) в часть офиса расположенного в уровне 1-го этажа обеспечен доступ и обслуживание МГН категории М1-М4, и запроектирован один универсальный санузел для женщин и МГН, доступный всем категориям граждан. Эвакуационный выход из данной части офиса производится непосредственно наружу. Наружная дверь входа-выхода двупольная с общей шириной не менее 1,20м., с шириной рабочей створки в чистоте не менее 0,9м.

На 2-м этаже расположена часть офиса, включающая в себя:

- два кабинета;
- коридор;
- один санузел для мужчин.

Офисная часть здания, расположенная на 2м этаже оборудована лестничной клеткой Л1, обеспечивающей доступ на этаж, и эвакуацию сотрудников.

Функциональная связь частей офиса, расположенных на разных этажах, обеспечена при помощи входа-выхода из помещения 1го этажа непосредственно в лестничную клетку Л1, с заполнением однодольной дверью огнестойкостью EI 30, с шириной проема в свету не менее 0,9м.

Эвакуационный выход из кабинетов 2го этажа запроектирован в общий коридор с дальнейшим выходом из него в лестничную клетку Л1. Дверь из коридора в лестничную клетку металлическая с пределом огнестойкости EI 30, с приспособлением для самозакрывания, с шириной проема в свету не менее 0,8м. Открывание двери осуществляется по направлению пути эвакуации из здания.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №3, №4).

В секции №1, в уровне 1-го надземного этажа на отм. -4,600, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №3, №4), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки, жилыми этажами и частью эксплуатируемой кровли.

Встроенная часть с размещением офисных помещений отделена от вышележащих жилых этажей и примыкающей жилой части здания, противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа (монолитный ж.б. 200мм) и противопожарными перегородками не ниже 1-го типа без проемов. (п.5.2.7, СП 4.13130.2013)

Высота этажа в чистоте – 3,25 м.; 3,90 м.

Офисы №3 и №4 запроектированы сообщающимися, через внутреннюю дверь с шириной проема в свету не менее 0,9м.

В проектном решении предусмотрено по одному главному входу в офис №3 и №4, с восточного фасада здания. Данные входы-выходы предусмотрены с уровня тротуара. Двери выполнены двупольными с шириной общего проема в свету не менее 1,20 м., и шириной рабочей створки в чистоте не менее 0,9м. Вход по оси 23 -В/1 обеспечивает доступ МГН категории М1-М4 в оба офиса. Зона входной площадки данного входа имеет твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищена от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

Так же в каждом офисе предусмотрено по одному дополнительному выходу со стороны западного фасада здания. Двери металлические утепленные, с шириной дверного проема в свету не менее 0,9 м. Дверь по оси И-2 в противопожарном исполнении 1го типа (EI60). Выходы предусмотрены по входным площадкам, оборудованным ступенями с уклоном не более 1:2 (0,15 x 0,30м) и ограждениями с поручнями на высоте 0,9 м.

В каждом офисе, помимо санузлов для женщин и мужчин принятых от расчетного кол-ва сотрудников (п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД), предусмотрено размещение одного универсального санузла, предназначенного для пользования всеми категориями граждан, в том числе МГН на кресле-коляске (с п.15, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД).

Входы оборудованы тепловыми завесами, срабатывающими при открывании дверей, и обеспечивающими изоляцию отапливаемого помещения от холодной воздушной внешней среды потоком тёплого воздуха (п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД).

Офисы запроектированы без организации помещений уборочного инвентаря. В соответствии с п.7, Приложение №1 к договору от 29.04.2021г. №04-А-ПД и разделом 04-А-ПД/21-ИОС7, уборка помещений предусмотрена персоналом специализированной организации по подряд договору, оборудованием и инвентарем компании. Для забора воды на уборку помещений офисов, в санузлах предусмотрены поливочные краны.

Жилая часть здания.

Жилая часть здания запроектирована в виде двух разноэтажных отдельно стоящих надземных секций – Секция №1 и Секция №2. Секции объединены общей дворовой территорией расположенной на эксплуатируемой кровле встроенной части подземной автостоянки.

Автостоянка.

Стоянка закрытого типа предназначена для хранения легковых автомобилей, принадлежащих жителям дома.

В стоянке могут храниться легковые автомобили среднего и малого классов в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающие на

жидком топливе (бензине). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Въезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Схема расстановки автомобилей и движения приведены на листе 1, марки 04-А-ПД/21-ИОС7. Способ расстановки автомобилей в стоянке – манежный.

В стоянке есть места с зависимым выездом, которые принадлежат членам одной семьи.

Количество автомобилей, хранящееся в автостоянке, составляет 93 единицы. Мест хранения автомобилей для маломобильных групп населения в помещении автостоянки не предусмотрено, места для автомобилей этой группы населения предусмотрены на придомовой территории.

Сведения о вместимости стоянки приведены в таблице

Помещение стоянки	Количество автомобилей		
	СК	МК	Всего:
отм. -8,500	53	4	57
отм. -4,540	34	2	36

Величины безопасных проездов приняты в соответствии с ОНТП 01-91. Расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

Уборка помещения автостоянки осуществляет клининговая компания по договору с использованием собственного оборудования и инвентаря.

На въездах 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 «Правила противопожарного режима в РФ (утв. Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012 г.), 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.

Разметка мест хранения автомобилей, колонны на высоту 1,2м от уровня пола стоянки выделены светоотражающей краской.

Помещения общественного назначения - офисы:

Настоящим проектом предусматривается 4 изолированных офиса. Каждое офисное помещение имеет самостоятельный вход-выход, рабочие кабинеты, санитарные комнаты.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды. Рабочие места оборудованы комплектами офисной мебели с оргтехникой. Так как закупка оборудования, будет осуществляется по дизайн-проекту, для каждого помещения индивидуально, проектом предусматривается условная расстановка оборудования на плане с нанесением условных обозначений, для чтения чертежей.

Основным видом энергоресурсов служат водоснабжение и электроснабжение здания.

Энергоснабжение осуществляется по внутривозвращенным сетям и обеспечивает работу здания в полном объеме.

Численность персонала блока офисных помещений;

- офис № 1 – 37 человек;

- офис №2 – 3 человека;

- офис №3 – 25 человек;

- офис №4 – 18 человек.

Уборка помещений автостоянки осуществляет клининговая компания по договору с использованием собственного оборудования и инвентаря.

Техническое обслуживание помещения стоянки осуществляет специализированная организация по договору.

Режим работы автостоянки – круглосуточный в течение года.

Автостоянка.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке возможных проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Встроенные помещения офисного назначения.

В результате работы в здании образуются бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы собираются в одноразовые пакеты на 2/3 объема и транспортируются в контейнеры для сбора мусора, которые установлены на территории объекта. Далее мусор из контейнеров для сбора мусора и мусорной площадки, по договоренности с коммунальными службами, вывозится к местам санкционированной свалки.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в помещение автостоянки, офисов рекомендуется оборудовать ее системой видеонаблюдения.

Каждый владелец автомобиля имеет для доступа в автостоянку индивидуальную карточку доступа.

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

Предусматривается установление специального пропускного режима.

3.2.7.Раздел 6. «Проект организации строительства».

Участок производства работ расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, Пролетарский район, пер. Чувашский, 13/123.

В настоящее время, на участке, предназначенном для строительства, расположен объект незавершенного строительства, подлежащий демонтажу.

Площадь земельного участка составляет – 0,3428 га.

Участок граничит:

- с севера – территорией общего пользования;
- с востока – территорией общего пользования;
- с юга – территорией общего пользования;
- с запада – территорией общего пользования, ЗУ с кад. ном. 61:44:0032403:43 с расположенным на нем существующим 9-17 эт жилым домом, а также ЗУ с кад. ном. 61:44:0032403:10 с расположенной на нем трансформаторной подстанцией ТП-3063.

Участок имеет прямоугольную форму. На территории отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие сносу. На территории располагается объект незавершенного строительства, подлежащий сносу (см раздел 04-А-ПД_21-ПОР). Рельеф участка – не ровный с перепадом высот с севера на юг в абсолютных отметках от 39,60 до 33,50.

Проектируемое здание - жилой дом из двух секций и автостоянка.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 39,90 по генеральному плану.

Конструктивная схема здания – каркасно-связевая.

В плане проектируемое здание прямоугольной формы разделено на части деформационными швами:

Секция 1 в осях 1-24/А-И - Г-образный в плане с размерами в осях 24,0x25,65 м;

Секция 2 в осях 1-23/С-Я - прямоугольный в плане с размерами в осях 30,5x21,8 м;

Пристроенная часть автостоянки в осях 1-24/К-Р - прямоугольный в плане с размерами в осях 30,5x21,1 м;

Плиты перекрытия и покрытия зданий – монолитные железобетонные:

- на отм. -4,950 (перекрытие над подземной автостоянкой секций 1, 2 и пристроенной части автостоянки) - толщиной 250 мм;

- на отм. -1,350 (перекрытие 1-ым этажом секции 1), на отм. -0,350; (перекрытие над подземной автостоянкой секции 2), на отм. -1,350; (покрытие пристроенной части автостоянки) - толщиной 250 мм;

- перекрытия типового этажа и плиты покрытий секции 1, 2 (отметки см. л.7, 8, 22, 23, 39, 40 графической части) - толщиной 200 мм.

Стены подземной части здания - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Диафрагмы жесткости секции 1 – монолитные железобетонные, толщиной 200мм на всю высоту здания; секции 2 – монолитные железобетонные, толщиной 500, 400, 300мм до отм.+15,900, 200 мм до отм.+73,900.

В секции 1 пилоны монолитные железобетонные переменного сечения по высоте здания.

Лестницы - монолитные по монолитным площадкам.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций основания фундаментов жилых секций здания проектом предусмотрено устройство свайного основания из буронабивных свай:

-Ø620 мм, длиной 7,0 м (БНС-1) для 2-ой секции жилого дома в осях «С-Я»;

-Ø530 мм, длиной 8,5 м (БНС-2) для 1-ой секции жилого дома в осях «А-И».

Сваи предусмотрено выполнять с применением инвентарных извлекаемых обсадных труб.

Фундамент 1-ой секции жилого здания - монолитная железобетонная плита высотой 600 мм. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Фундамент 2-ой секции жилого здания - монолитная железобетонная плита высотой 1500 мм. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Фундамент здания автостоянки - монолитная железобетонная плита по усиленному основанию высотой 500 мм. Конструкция фундаментной плиты выполнена из бетона класса В25 по прочности.

Вдоль северной границы участка, а также вдоль восточной границы участка (в зоне расположения высотной части комплекса), с целью защиты близкорасположенных зданий, коммуникаций, дорожного покрытия, настоящим проектом предусмотрено устройство ограждения котлована в виде стены в грунте из буросекущихся свай Ø800мм длиной 15,0 и 16,0 м.

В качестве материала буросекущихся свай принят:

- для армированных свай - бетон кл. В25, W8, F100, приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

- для не армированных свай («пустышек») - бетон кл. В20, W8, F100, приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод устройство свай выполнять под защитой инвентарных извлекаемых обсадных труб.

До начала устройства буросекущихся свай проектом предусмотрено выполнить монолитную железобетонную форшахту из бетона кл. В15.

В качестве горизонтального крепления буросекущихся свай предусмотрено устройство двух ярусов грунтовых анкеров "Атлант 57/8" (данная конструкция анкеров принята с учетом сложных гидрогеологических условий площадки строительства. Длина анкеров принята 13,0 м (1-й ярус) и 9,0 м (2-ой ярус).

Для распределения нагрузки от грунтовых анкеров предусмотрено устройство распределительных балок из двух швеллеров №30.

На остальных участках периметра котлована, в зависимости от глубины котлована, проектом предусматривается устройство шпунтового ограждения из труб Ø630x8 L=15,0 м; Ø530x8 L=11,7 м, Ø426x8 L=11 м, Ø325x6 L=10 м по ГОСТ 10704-91. После погружение трубы заполнить песком.

Въезд на строительную площадку предусматривается по пер. Чувашский.

Строительная площадка, отведенная под строительство объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону 3» не выходит за пределы выделенного участка.

Все строительно-монтажные работы производятся в границах отведенного земельного участка.

Доотвод дополнительных земельных участков не требуется.

В подготовительный период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- ограждение территории строительной площадки забором высотой 2м с козырьком и без козырька в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 и Решения №398 от 24 октября 2017г. городской Думы 6 созыва «Об утверждении Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону» по границам отвода земельного участка;

- установку ворот шириной 6,0 м для въезда/выезда на территорию;

- установить при въезде на территорию информационного щита, с указанием наименования объекта, схемы проезда, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- установить при въезде на территорию знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» до 5 км/ч по ГОСТ Р 52289-2019;

- при выезде на проезжую часть с территории строительной площадки знаков 2.4 «Уступи дорогу» по ГОСТ Р 52289-2019;

- организовать при въезде на стройплощадку пункт охраны;

- организовать пункт мойки (очистки) колес транспортных средств с системой накопления стоков и последующим вывозом их в места, согласованные с СЭС (по мере накопления);

- установить санитарно-бытовые помещения;

- устройство временных дорог. Ширина дорог 3,5 м. Временные дороги предусмотрено выполнить из слоя щебня смеси фракций 40-80, толщиной 150 мм по уплотненному грунту, по верху уложить дорожные ж.б. плиты типа ПД 2-6 по Серии 3.503-17 (или аналогичных);

- устройство пешеходных дорожек шириной 1,0 м для прохода. Дорожки выполняются бетонными (класс бетона В15), со стороны участков ведения работ установить сигнальное ограждение и предупреждающие знаки;

- установить пожарные щиты, ящики с песком, вывесить планы - щиты пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82, с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, а также вывесить схему рабочего стройгенплана, с обозначением средств пожаротушения и связи;

- выполнить временное энергоснабжение от с от дизель-генератора INMESOL AV 350 базовой мощностью 350 кВА;
- выполнить временное водоснабжение. Установить две емкости 5м³;
- организовать складские площадки;
- оборудовать строительную площадку мобильным телефоном;
- подготовку к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов.
- демонтаж существующих объектов на территории строительной площадки согласно ПОД шифр 04-А-ПД/21-ПОР;
- обеспечить охрану объекта, организовать при въезде на стройплощадку контрольно-пропускной пункт, пункт охраны;
- создание геодезической разбивочной основы;
- выполнить освещение строительной площадки.

В основной период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- устройство монолитной железобетонной форшахты автокраном КС-45717 и автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;
- устройство ограждения котлована в виде стены в грунте буровой установкой Bauer MBG 24 и автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;
- демонтаж монолитной железобетонной форшахты экскаватором Hyundai 250LC-7 с оборудованием «Гидроударник»;
- устройство шпунтового ограждения из труб буровой установкой Bauer MBG 24 и автокраном КС-45717;
- разработка котлована до отм. 35,00 экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³;
- устройство 1го яруса грунтовых анкеров "Атлант 57/8" специализированной организацией;
- монтаж распределительных балок автокраном КС-45717;
- разработка котлована до отм. 31,50 экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³;
- устройство 2го яруса грунтовых анкеров "Атлант 57/8" специализированной организацией;
- монтаж распределительных балок автокраном КС-45717;
- разработка котлована до проектной отметки экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³;
- устройство свайного основания из буронабивных свай буровой установкой Bauer MBG 24 и автокраном КС-45717;
- устройство фундамента под подъемное сооружение автокраном КС-45717 и автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;
- монтаж подъемного сооружения (башенного крана TDK 10.180-03) в соответствии с ППРк;
- устройство фундаментных плит жилого дома и автостоянки башенным краном TDK 10.180-03, автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;

- возведение конструкций подземной части здания жилого дома и автостоянки башенным краном TDK 10.180-03 и автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;

В процессе возведения подземной части производить демонтаж распределительных балок башенным краном TDK 10.180-03,

- гидроизоляция конструкций;
- обратная засыпка;
- возведение надземной части здания жилого дома башенным краном TDK 10.180-03;
- монтаж лифтов;
- устройство кровли. Подача материалов производится башенным краном TDK 10.180-03;
- демонтаж подъемного сооружения (башенного крана TDK 10.180-03) в соответствии с ППРк;
- замоноличивание технологических проёмов после демонтажа подъемного сооружения вручную.

- кладка наружных стен и перегородок. Подача материалов производится башенным краном TDK 10.180-03 и 2мя мачтовыми грузовыми подъемниками ПМГ-1-А-76103-04;

- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство полов;
- внутренние отделочные работы;
- прокладка и монтаж внутренних инженерных коммуникаций;
- производство работ по фасадам;
- устройство кровли;
- устройство подпорных стен автокраном КС-45717 и автобетононасосом Shwing Stetter S 28 X;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций экскаватором ЭО-2621 с объемом ковша 0,25 м³, автомобильным краном КС-45717 и вручную;
- благоустройство и озеленение.

В соответствии с МДС 12-46.2008 п.п. 4.17 продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 24 месяца, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

3.2.8. Раздел 7. «Проект организации работ по демонтажу объекта капитального строительства».

Демонтируемое здание расположено в зоне жилой застройки по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский, 13/123, кадастровый номер 61:44:03.

Проект организации демонтажа разработан на основании:

- технического задания к договору № 01/21 от 11 января 2021 г. (копия в приложении А);
- технического паспорта БТИ демонтируемого здания (копия в приложении Г);

- выписки ЕГРН на ЗУ (копия в приложении Б);
- информационное письмо №1/06-01/п от 01.07.2021 г. (копия в приложении В).

Участок ведения работ находится в Пролетарском районе г. Ростов-на-Дону, в жилой застройке.

По границам участка расположены:

- с севера – пер. Грибоедовский;
- с юга - ул. Нижнебульварная;
- с востока – пер. Чувашский.

На основании, отчета по результатам визуального обследования технического со-стояния несущих строительных конструкций зданий и сооружений (шифр 001/20-ОБ), выполненного специалистами ООО «ЦТО», выявлены следующие краткие характеристики строительных конструкций сносимого здания литер А:

- Здание переменной этажности, бесподвальное, прямоугольной формы в плане с пристройкой со стороны восточного фасада и размерами в осях 66,00×29,37 м.

- Здание, примыкает к шестнадцатиэтажному многоквартирному жилому дому по пер. Грибоедовский, 2 и строению трансформаторной подстанции.

- Конструктивная схема здания – каркасная, с применением изделий по серии 1.020-1/83, представляет собой рамную систему, жестко защемленных колонн с жесткими узлами сопряжения ригелей и колонн каркаса в осях Б-К/1-4. Каркас сборный железобетонный, образованный системой двухпролетных поперечных рам. Шаг рам в продольном направлении – 6,0 м. величина пролетов – 6,0 м.

В осях А-Б/1-4 конструктивная схема здания бескаркасная с несущими кирпичными поперечными стенами.

Фундаменты – под колонны монолитные железобетонные ростверки стаканного типа, сваи – сборные железобетонные сечением 300×300 мм. Фундаменты части здания в осях А-Б/1-4, стены в осях А-Д/4, пристройки в осях Д-Е×4-5 ленточные с применением сборных фундаментных блоков

Колонны – квадратного сечения размером 400×400 мм с консолями для опирания ригелей перекрытия (покрытия).

Ригели перекрытия (покрытия) – таврового сечения высотой 450 мм с полкой понизу шириной 500 мм с двумя свесами для опирания плит перекрытия.

Диафрагмы жёсткости – толщиной 140 мм, расположены в осях Г/2-3, Ж-И/2, Н/2-3.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами шириной 1190-1490 мм по серии 1.141-1, опирающиеся на полки ригелей.

Стены – наружные самонесущие и несущие стены толщиной 510 мм, выполнены из полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Кладка стен выполнена с опиранием на плиты междуэтажных перекрытий на величину 250 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120, 250, 380 мм.

Лестницы – для межэтажного сообщения в здании предусмотрены две лестничные клетки, расположенные в осях Г-Д/2-3, Н-К/2-3. Лестницы двухмаршевые, лестничные марши сборные железобетонные, объединенные с полуплощадками.

Полы – отсутствуют. В уровне первого этажа выполнена бетонная стяжка толщиной 100-150 мм.

Заполнения оконных и дверных проемов – отсутствуют.

Благоустройство участка – не выполнено. Прилегающая территория с восточной и северной стороны здания занята порослью и деревьями. С западной стороны, частично выполнена асфальтобетонная отмостка.

- Объект не является памятником архитектуры и не относится к категории опасных производственных объектов.

Здание переменной этажности, бесподвальное, прямоугольной формы в плане с пристройкой со стороны восточного фасада и размерами в осях 66,00×29,37 м.

Здание, примыкает к шестнадцатиэтажному многоквартирному жилому дому по пер. Грибоедовский, 2 и строению трансформаторной подстанции. Расстояние между наружными гранями стен демонтируемого здания и поперечными стенами многоквартирного жилого дома составляет 1,65-5,02 м. Изначально между зданиями в уровне первых трех этажей существовала технологическая связь посредством организации дверного проема в уровне первого этажа, заложенного кирпичом в текущий момент.

При обследовании примыкания двух зданий, было установлено, что:

- участки стен в осях Д-Жх1 общие для обоих зданий – являются общими перегородками между ними;

- толщина стен в зоне примыкания в уровне первого этажа составляет 120 мм, стены опираются на перекрытие многоквартирного жилого дома;

- толщина стен в зоне примыкания в уровне второго и третьего этажа составляет 490-510 мм, при этом опирание стен на уровне второго этажа выполнено частично на плиты перекрытия демонтируемого здания. Кладка стены в уровне второго и третьего этажа многослойная: слой со стороны жилого дома – кирпичная кладка толщиной 120 мм; внутренний слой – газоблок толщиной 100 мм; слой со стороны обследуемого здания – кирпичная кладка толщиной 250 мм. Кирпичная кладка не подведена к перекрытию демонтируемого здания в распор – фактически имеется шов величиной 10-20 мм;

- в уровне подвала многоквартирного жилого дома несущие стены на участке примыкания отсутствуют, фактически выполнена кирпичная кладка толщиной 120 мм, сдерживающая обратную засыпку при устройстве фундаментов демонтируемого здания. Кирпичная кладка опирается на бетонный пол подвала жилого дома.

Конструктивная схема здания – каркасная, с применением изделий по серии 1.020-1/83, представляет собой рамную систему, жестко защемленных колонн с жесткими узлами сопряжения ригелей и колонн каркаса в осях Б-

К/1-4. Каркас сборный железобетонный, образованный системой двухпролетных поперечных рам. Шаг рам в продольном направлении – 6,0 м. величина пролетов – 6,0 м.

В осях А-Б/1-4 конструктивная схема здания бескаркасная с несущими кирпичными поперечными стенами.

Фундаменты – под колонны монолитные железобетонные ростверки стаканного ти-па, сваи – сборные железобетонные сечением 300×300 мм. Фундаменты части здания в осях А-Б/1-4, стены в осях А-Д/4, пристройки в осях Д-Е×4-5 ленточные с применением сборных фундаментных блоков

Колонны – квадратного сечения размером 400×400 мм с консолями для опирания ригелей перекрытия (покрытия).

Ригели перекрытия (покрытия) – таврового сечения высотой 450 мм с полкой понизу шириной 500 мм с двумя свесами для опирания плит перекрытия.

Диафрагмы жёсткости – толщиной 140 мм, расположены в осях Г/2-3, Ж-И/2, Н/2-3.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами шириной 1190-1490 мм по серии 1.141-1, опирающиеся на полки ригелей.

Стены – наружные самонесущие и несущие стены толщиной 510 мм, выполнены из полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Кладка стен выполнена с опиранием на плиты междуэтажных перекрытий на величину 250 мм.

Стена в осях Д-Жх1 (общая для обоих зданий) – демонтажу не подлежит. В процессе разработки разделов «Архитектурные решения» и «Конструктивные и объемно-планировочные решения» нового ОКС предусмотреть решения по восстановлению эксплуатационной надежности данной стены с учетом требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с изм. № 1)». Фундамент находящийся по оси Е-1, демонтажу не подлежит.

Перегородки – кирпичные толщиной 120, 250, 380 мм.

Лестницы – для межэтажного сообщения в здании предусмотрены две лестничные клетки, расположенные в осях Г-Д/2-3, Н-К/2-3. Лестницы двухмаршевые, лестничные марши сборные железобетонные, объединенные с полуплощадками.

Полы – отсутствуют. В уровне первого этажа выполнена бетонная стяжка толщиной 100-150 мм.

Заполнения оконных и дверных проемов – отсутствуют.

Благоустройство участка – не выполнено. Прилегающая территория с восточной и северной стороны здания занята порослью и деревьями. С западной стороны, частично выполнена асфальтобетонная отмостка.

Объект не является памятником архитектуры и не относится к категории опасных производственных объектов.

Работы по демонтажу участков стен в осях Д-Жх1 (общие для здания, подлежащего демонтажу и шестнадцатизэтажного многоквартирного жилого

дома по пер. Грибоедовский, 2) производятся по согласованию с собственником помещений стены являются общими со зданием, подлежащим демонтажу.

Здание не эксплуатируется.

В подготовительный период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- отключения и вырезки наземных и подземных вводов (выпусков) электроснабжения, канализации и других коммуникаций. Все коммуникации должны быть отключены в местах подключения на границе балансовой принадлежности с согласия эксплуатирующих организаций;

- очистки от мусора, пыли и посторонних предметов внутренних помещений внутри зданий и сооружений;

- завершения мероприятий подготовительного периода, в том числе исключающих свободный доступ на территорию участка и в здание людей;

- установить пост круглосуточной охраны, оборудованной средствами телефонной связи;

- по границе стройплощадки установить защитно-охранное ограждение с козырьком высотой 2,0 м из профилированного листа синего цвета по металлическому каркасу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 и Решения №398 от 24 октября 2017г. городской Думы 6 созыва «Об утверждении Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону» по границам отвода земельного участка;

- выполнить установку знаков по организации дорожного движения согласно схеме, согласованной в ГИБДД;

- установить информационный щит, с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- организовать при въезде пост охраны;

- на территории участка оборудовать пункт мойки колес с системой накопления стоков (приямок 1,5 м³). По мере наполнения приямка производить его очистку с привлечением специализированных организаций по договору;

- установить бытовые помещения и туалеты для рабочих;

- установить металлический контейнер для сбора хозяйственно-бытовых отходов;

- для обеспечения пожарной безопасности бытовых помещений и у места производства работ установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента;

- для целей временного водоснабжения установить на стройплощадке емкость для воды объемом не менее 3,5 куб.м; у пункта мойки предусмотрено размещение емкости за-паса воды объемом 1.0 м³; питьевую воду доставлять

в бутылках по мере необходимости; для пожаротушения использовать ближайшие гидранты городской противопожарной сети;

- для целей временного электроснабжения стройплощадки установить дизель-генератор (горючее в объеме сменной выработки для дизель-генератора доставлять на стройплощадку по мере необходимости, хранение ГСМ на стройплощадке не предусмотрено);

- выполнить освещение участков ведения работ, установив прожекторы типа STAYER "MAXLight" галогенные, 150 Вт согласно СГП, см. лист П-1. Включение освещения должно производиться отдельным рубильником;

- строительные леса, установленные по границе участка, закрыть защитной сеткой с ячейкой размерами не более 5×5 мм с внешней стороны.

С учетом оценки технического состояния конструкций проектом приняты следующие методы демонтажа:

- демонтаж стен и перегородок из кирпичной кладки - поэлементная разборка вручную с применением пневматического и электрического инструмента;

- демонтаж конструкций из сборного железобетона – поэлементная разборка механизированным методом с применением подъемного сооружения;

- демонтаж плит перекрытия в зоне примыкания к существующему зданию - разрушение конструкций механизированным методом с применением экскаватора-демолятора с навесным оборудованием;

- демонтаж бетонных конструкций – разрушение конструкций механизированным методом с применением экскаватора с навесным оборудованием.

Работы по демонтажу, выполняемые на стройплощадке осуществляются в следующей последовательности:

- демонтаж внутренних кирпичных стен и перегородок на всех этажах по всему зданию вручную;

- демонтаж навесных фасадных железобетонных панелей поэтажно автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж кирпичного парапета по периметру покрытия третьего этажа вручную;

- демонтаж наружных кирпичных стен всех этажах по всему зданию вручную;

- демонтаж плит перекрытия автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

Демонтаж плит перекрытия в осях Д-Ж и 1-2 на захватке №9 находящихся под балконом существующего здания в экскаватором-демолятором HITACHI ZX350LCK-3HRD с гидравлическими ножницами VTN PD25. В качестве страховочных мероприятий предусмотрена установка стоек опалубки с шагом 1,2-1,6 м под нижележащие перекрытия. Подробную технологию демонтажа плит перекрытия на данном участке описать в ППР.

- демонтаж ригелей 3-го этажа автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж диафрагм жесткости и монолитных лестничных маршей вести 3-го этажа экскаватором-демолятором HITACHI ZX350LCK-3HRD с гидравлическими ножницами VTN PD25;

- демонтаж железобетонных плит перекрытия 2-го этажа автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж ригелей 2-го этажа автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж диафрагм жесткости и монолитных лестничных маршей вести 2-го этажа экскаватором-демолятором HITACHI ZX350LCK-3HRD с гидравлическими ножницами VTN PD25;

- демонтаж стальных балок и связей (стальных труб) автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж железобетонных плит перекрытия 1-го этажа автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

- демонтаж ригелей 1-го этажа автомобильным краном КС-65740-6 «Ивановец»;

До демонтажа ригелей выполнить временное крепление колонны. Конструкцию крепления разработать в ППР.

- демонтаж диафрагм жесткости и монолитных лестничных маршей вести 1-го этажа экскаватором-демолятором HITACHI ZX350LCK-3HRD с гидравлическими ножницами VTN PD25;

- демонтаж трёхъярусных железобетонных колонн автомобильного крана КС-65740-6 «Ивановец»;

Демонтаж трёхъярусной железобетонной колонны производится сразу после демонтажа опирающихся на нее ригелей.

- демонтаж фундаментов и фундаментных блоков экскаватором HITACHI ZX200LC-3;

- обратная засыпка.

3.2.9. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» (далее многоквартирный жилой дом) расположен в Пролетарском административном районе г. Ростова-на-Дону, по пер. Чувашский, 13/123, на земельном участке с КН 61:44:0032403:19.

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, имеет сложную форму, площадь 0,3428 га, и ограничен:

- с севера – зданием существующей трансформаторной подстанции, далее существующим многоэтажным жилым домом;

- с юга – ул. Нижнебульварная, по которой проложена частично щебёночная, частично из бетонных плит автомобильная дорога, далее существующим подземным гаражом ГСК «ДОН»;

- с востока – пер. Чувашский, по которому проложена щебёночная автомобильная дорога, далее свободной территорией, далее существующей мало- и среднеэтажной жилой застройкой;

- с запада – частично зданием существующей трансформаторной подстанции, частично существующим многоэтажным жилым домом.

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, частично застроен: на нём расположено недостроенное административное здание, имеются покрытия разных типов, проложены инженерные коммуникации. Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0032403:19 отсутствуют.

В соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Постановление Правительства РФ № 160 от 24.02.2009 г.) существующая трансформаторная подстанция, расположенная с юго-западной стороны площадки строительства, имеет охранную зону размером 10 м. Юго-западная часть здания проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в охранной зоне существующей трансформаторной подстанции. Размещения здания проектируемого многоквартирного жилого дома в охранной зоне существующей трансформаторной подстанции согласовано в установленном порядке с энергосетевой организацией.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды, являются реконструируемые городские сети водопровода, проходящая по пер. Чувашскому и ул. Нижнебульварной.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП.

Сброс стоков предусмотрен в два проектируемых выпуска системы канализации (К1) и три проектируемых выпуска системы канализации (К1.1) с последующим присоединением к существующей сети канализации.

Отвод поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки проектируемого многоквартирного жилого дома осуществляется поверхностным (открытым) способом по проектному рельефу площадки проектируемого многоквартирного жилого дома со сбросом в дождеприёмники (дождеприёмные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую общегородскую закрытую систему (сеть) дождевой канализации.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом № 1/1 -17/5020 от 14.09.2020 г ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.3685-

21 подтвержденными протоколом № 21-10272-В, № 21-1-10272-В от 17.08.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

По содержанию бенз(а)пирена и мышьяка в образцах, отобранных в верхних слоях на глубине 0-0,2м, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.3685-21, подтвержденными протокол № № 21-1-10272-В от 17.08.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности грунта в среднем составляет 0,13 мкЗв/ч, в диапазоне от 0,10 мкЗв/ч до 0,13 мкЗв/ч, что не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п.5.1.6 показатель 0,3 мкЗв/ч, подтвержденными Протоколом радиационного обследования № 21-10145-В от 26.07.2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3178.1-ЭЗ от 28.07.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО и соответствует СанПин 2.6.1.2800-10.

Плотность потока радона с поверхности почвы объекта, не превышает плотность потока радона, что подтверждено № 21-10145-В от 26.07.2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3178.1-ЭЗ от 28.07.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и соответствует СанПин 2.6.1.2800-10.

Уровень звукового давления от существующей ТП, соответствует СанПин 2.6.1.3685-21, Протокол № 21-10388-В от 30.07.2021г 2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3341.1-ЭЗ от 05.08.2021г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

В соответствии с письмом № ЮФО-0105-33/1895 от 21.07.2021г Федерального агентства по недропользованию Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу, выдача заключения наличия/отсутствии полезных ископаемых под участком застройки не требуется.

В соответствии с Письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области № 20/1-7515 от 02.08.2021г, на земельном участке не выявлены объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия.

Санитарный разрыв от существующего надземного гаража 19 м/м, расположенного с северо-западной стороны, гаража на 3 м/м, расположенного с северной стороны принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, где вклад существующего гаража 0,1ПДК, и не является источником загрязнения, в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Разрыв от территорий подземного гаража на 96 м/м, расположенного с южной стороны не лимитируется. Для подземных, полуподземных и гаражей-стоянок регламентируется расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое составлять не менее 15 метров, а по генплану 19,8 м, в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Санитарный разрыв от существующей ТП составляет 2,58 м (западная часть объекта), существующей ТП составляет 9,7 м (северная часть объекта),

влияние уровней напряженности электрического и магнитного поля, создаваемые электропитанием электронных средств внутри зданий жилых и общественно-деловых зон, не превышают ПДУ для населения, установленные гигиеническими нормативами, в соответствии с протоколом измерений ЭМИ частотой 50 Гц № 11/21-ЭМП-50 от 10.09.2021, ООО «Актив» и расчетом по шуму на период эксплуатации, что не противоречит нормам СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Протоколы испытаний аналогичных ТП аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Актив» ИНН 6163212524:

- протокол измерений уровня шума № 21/21-Ш от 24.09.2021г.;
- протокол измерений уровня шума № 22/21-Ш от 24.09.2021г.;

Период строительства.

Продолжительность строительства объекта определяется согласно разделу «ПОС» – 24 мес., в том числе 1 месяц подготовительный. Общая численность работающих, человек в год – 150.

Источниками выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта являются: двигатели строительной техники и транспорта; места пересыпки грунта во время проведения земляных работ, выгрузки и пересыпки щебня; аппаратура для дуговой сварки, пайки пластмассовых деталей, резки металла, окрасочных работ; новое асфальтовое покрытие.

При сжигании в двигателях грузовых автомобилей и строительной дорожной техники топлива – бензина и керосина образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа, углерода оксид, углеводороды (бензин, керосин).

При перегрузке и пересыпке сыпучих материалов выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 более 70%, менее 20%, SiO_2 20-70%.

При строительстве используется песок влажностью 3 %. Согласно рекомендациям «Методического пособия...», 2012 разд. 1.6.4 п.1.3 при пересыпке песка влажностью 3 % и более выбросы пыли принимаются равными 0.

При проведении сварочных работ выделяются следующие примеси: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%.

При проведении окрасочных работ выделяются следующие примеси: взвешенные вещества, диметилбензол (ксилол).

При выполнении асфальтового покрытия выделяются углеводороды предельные C_{12} - C_{19} .

При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 22 загрязняющих веществ, из них 8 – твердых, 14 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 10,74256 т/год, в том числе твердые – 1,237285т/год, газообразные и жидкие – 9,505272т/год.

С целью определения эффективности принятых в проекте решений по охране атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания с учетом влияния застройки по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60, согласованной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при выполнении строительных работ от строительной техники.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве объекта, проведены для расчетного прямоугольника (Н=2м), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 4 расчетных точек на границе существующей жилой застройки и 4 расчетных точек на границе производственной зоны строительной площадки.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами строительной техники и строительными работами в контрольных точках для существующей жилой зоны с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

На строительной площадке источниками шума является работающая строительная техника и движущийся транспорт.

Акустический расчет проведен для оценки влияния шумового загрязнения, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Акустический расчет проведен с целью проверки уровней звукового давления, создаваемых строительной техникой и транспортом на территории в 4 расчетных точках на границе жилой зоны и 3 расчетных точках на границе производственной зоны.

Из результатов акустического расчета следует, что уровень звука, создаваемый при работе строительной техники, в принятых расчетных точках на территории прилегающих жилых зданий с дополнительными акустическими мероприятиями (применения металлического забора, высотой 2 м) не превышает допустимый уровень шума.

Общее количество отходов, образующихся при демонтаже 4 класса опасности – 110,2 т/период, 5 класса опасности – 2180,0 т/период.

Общее количество отходов, образующихся в период ремонтно-строительных работ 4 класс опасности – 339,45 т/период, 5 класс опасности – 30828,3 т/период.

Строительный мусор и непригодный грунт вывозятся организацией ООО «Южный Город», осуществляющей свою деятельность на основании, Лицен-

зия С061 № 00101/П от 11 февраля 2019 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании, Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Металлолом от демонтажа предусмотрено вывозить в ООО «Металл-Оптторг» (Ростовская область, г. Батайск) на расстояние 15 км от трассы. ООО «МеталлОптторг» осуществляет свою деятельность на основании Лицензии № 8/МЭ-46 от 24.08.2012 г.

Вывоз сточных вод осуществляется лицензированной организацией ООО «СпасБатайск», осуществляющей свою деятельность на основании Лицензия №061 №00073/П от 21 декабря 2017 года.

Период эксплуатации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются:

- 1 Организованный источник: вентиляционная шахта подземной автостоянки на 93 м/м, расположенные на кровле секции № 2;
- 7 Неорганизованных источников: - въезд(выезд) в подземную парковку, гостевая автостоянка на 10 м/м, 3 м/м, 5 м/м, внутридомовой проезд.

При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух семь загрязняющих веществ, из них одно – твердое, шесть – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит (7) наименований: 0,131743390 г/сек и 0,18472880 т/год, в том числе твердые (1) – 0,000181280г/сек и 0,00041920т/год, газообразные и жидкие (6) – 0,131562110г/сек и 0,18430960 т/год.

С целью определения эффективности принятых в проекте решений по охране атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания с учетом влияния застройки по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60, согласованной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом вклада существующих источников, расположенных рядом с проектируемым объектом (боксовые гаражи на 19 м/м, подземный гараж на 96 м/м, металлические гаражи на 3 м/м, проектируемая автостоянка на 17 м/м), с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при работе автомобилей.

Расчеты рассеивания вредных примесей, выбрасываемых автостоянками, проведены с учетом застройки для расчетного прямоугольника (H=2м), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 6 расчетных точек.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках с учетом фоновое загрязнение по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

Источниками шума являются: источники шума (точечные источники – вентиляционное оборудование подземной автостоянки, расположенное на кровле, приточное вентиляционное оборудование), линейные источники шума (гостевые автостоянки, въезд в подземную автопарковку, внутри дворовые проезды), объемный источник - трансформаторная подстанция).

Всего точечных источников шума – 21; объемных источников шума – 1 и источников непостоянного шума – 12. В расчет приняты 15 расчетных точек на границе жилой зоны.

Расчет проведен по программе Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019), который реализует требования актуализированного СНиПа СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках, не превышает допустимые уровни шума для территории в **дневное время**, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках с применением шумозащитных мероприятий (установка шумоглушителей на системы ВП), превышает допустимые уровни шума для территории в **ночное время**, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.

Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации 4 класса опасности – 199,42 т/год.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании, Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Представлен прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта и программа экологического мониторинга.

Произведен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

3.2.10. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Рассматриваемый объект: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» (далее – объект, жилой дом).

Земельный участок проектируемого здания расположен в Кировском административном районе г. Ростова-на-Дону по адресу: г. Ростов-на-Дону, пер. Чувашский, 13/123.

Площадь земельного участка составляет 3428,00 м².

С западной стороны участок граничит с существующим 9-17 этажным многоквартирным жилым домом, с северной и юго-западной сторон - с существующими трансформаторными подстанциями. С восточной стороны отведенного участка расположена территория перспективного благоустройства Театрального спуска. С южной стороны участок примыкает к проезду улицы Нижнебульварной.

При проектировании допущены отступления от требований действующих норм в части сокращения расстояний требуемых противопожарных разрывов.

Для проектируемого объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия (далее СТУ) на проектирование противопожарной защиты.

СТУ разработаны ООО «Донская пожарная компания», и согласованы в установленном порядке письмом УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области № ИВ-203-6829 от 21.07.2021 года (протокол заседания № 11 от 21.07.2021 года), а также письмом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №33491-АЛ/03 от 10.08.2021 года.

Принятые проектом противопожарные расстояния, а также объемно-планировочные и конструктивные решения (согласно СТУ), между проектируемым объектом, существующими зданиями, открытыми автостоянками обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п.1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и п. 4.3, табл. 1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта, не превышает 75 метров, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2016.

Подъезды, к земельному участку, увязаны с сетью существующих городских автодорог.

Согласно требований п. 3.2 СТУ подъезд пожарных автомобилей к жилому дому предусмотрен с южной и восточной продольных сторон. При этом оконные проемы всех квартир 5-8-этажной жилой секции выходят на сторону пожарного подъезда.

Согласно требований п. 3.3 СТУ подъезды для пожарных автомобилей (основного и специального назначения), предназначенные для установки передвижной пожарной техники с целью выполнения действий по тушению по-

жара и проведению спасательных работ, располагаются на расстоянии не менее 5 м и не более 12 м от наружных стен жилых секций.

Остальные проезды предусмотрены шириной, обеспечивающей соблюдение нормативных требований по безопасности движения транспортных средств, но не менее 3,5 м.

Согласно требований п. 3.4 СТУ, в общую ширину пожарных проездов допускается включать тротуары и озелененные участки, примыкающие к проездам, выдерживающие нагрузку от специальных пожарных автомобилей.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013. В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, п. 8.1, СП 4.13130.2013.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды являются городские кольцевые сети, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Для обеспечения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектом предусмотрено два ввода от городских кольцевых сетей, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2020 принят по наибольшему требуемому расходу на наружное пожаротушение для запроектированных пожарных отсеков.

В соответствии с СТУ СП 8.13130.2020 требуемый расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого объекта составляет 35 л/с. Наружное пожаротушение фактически осуществляется не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов расположенных на внутривозвратной кольцевой сети.

Существующие пожарные гидранты, согласно СТУ, расположены на расстоянии не более 150 м с учетом прокладки рукавов по дорогам с твердым покрытием.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Таким образом, предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый жилой дом территориально расположен в районе выезда 2 пожарно-спасательной части «2 ПСО ГПС ФПС ГУ МЧС по Ростовской области».

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п. 8.4 СТУ, при имеющихся условиях, возможность эффективной работы пожарных подразделений по тушению возможного пожара и спасению людей, подтверждена разработанным предварительным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, в соответствии с рекомендацией МЧС России, письмо от 17.02.2017 г. № 19-2-4-661, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны, в районе выезда которых расположен проектируемый объект.

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный, разноэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (офисы), и встроено-пристроенной подземной автостоянкой.

Конфигурация подземной встроено-пристроенной автостоянки, прямоугольной формы в плане, обусловлена габаритами отведенного участка застройки, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.

Надземная часть, здания состоящая из двух отдельно стоящих секций, расположена над автостоянкой. Конфигурация секции №1 сложной С образной формы в плане. Конфигурация секции №2 прямоугольной формы.

Общие габаритные размеры объекта в осях – 69,95х30,50 м.

Общие габаритные размеры автостоянки в осях – 69,95 х 30,50 м.

Габаритные размеры секции №1 в осях – 25,65 х 27,40 м.

Габаритные размеры секции №2 в осях – 21,80 х 30,50 м.

Секции №1 запроектирована разноэтажной (5-8 этажная).

Секция №2 запроектирована 24-х этажной.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений, пожарных отсеков), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Классы функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:

- многоквартирный жилой дом (жилые секции) превалярующее функциональное назначение – Ф 1.3;
- встроенные помещения общественного назначения (офисы) - Ф 4.3;
- встроенная подземная стоянка автомобилей - Ф 5.2;
- технические помещения для обеспечения жизнедеятельности и функционирования проектируемого объекта – Ф 5.1;

Пожарно-техническая высота – не более 75 метров (согласно требований СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2016).

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами согласно требованиям, ч. 1 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Разделение пожарных отсеков предусмотрено противопожарными стенами, перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Заполнение проемов в противопожарных преградах предусмотрено 1-го типа с пределами огнестойкости не менее EI 60.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Конструктивная схема здания – каркасно-монолитная.

Устойчивость и пространственная неизменяемость Жилого дома обеспечивается системой колонн и пилонов, плит перекрытия, диафрагм жесткости за счет жесткого замоноличивания всех узлов каркаса.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные.

Стены подземной части здания – монолитные железобетонные.

Колонны, пилоны, диафрагмы жесткости, лестнично-лифтовый блок – монолитные железобетонные.

Лестничные марши – сборные железобетонные, лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Наружные стены выполняются из газобетонных блоков. Для наружной отделки применена система вентилируемых навесных фасадов с облицовкой декоративными плитами на подсистеме.

Внутренние стены и перегородки выполняются из газобетонных блоков:

- межкомнатные – из газобетонных блоков толщиной 100 мм;
- межквартирные – из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Кровля жилых секций плоская, оборудованная внутренним организованным водоотводом.

Проектом согласно СТУ принята I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что обеспечивает выполнение требований ч.1 и ч.5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87, табл. 21 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания

проектируемого жилого дома приняты не ниже нормируемых для I-й степени огнестойкости.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка разноэтажная в соответствии с существующим рельефом территории.

Автостоянка запроектирована в уровне 2-х подземных этажей под секцией №2, в пристроенной части здания, и в уровне 1-го подземного этажа, расположенного под секцией №1.

Первый подземный этаж стоянки на отм. - 4,540.

Второй подземный этаж стоянки на отм. - 8,500.

Площадь каждого этажа не превышает 3000 м², согласно требований п. 4.3 СТУ, п. 6.3.1, табл. 6.5, СП 2.13130.2020.

Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности - В1, согласно п. 5.1.3, СП 154.13130.2013, п. 6.11.11, СП4.13130.2013

В проектируемой автостоянке предусмотрено размещение 93-х автомобилей (81 м/м. и 12 парковочных мест) манежного типа хранения автомобилей малого и среднего класса.

Этажи подземной автостоянки разработаны без доступа МГН, с размещением машиномест для МГН на гостевой автостоянке в пределах территории отведенного участка.

Встроенная часть автостоянки, расположенная под помещениями общественного назначения (офис), и входными группами жилой части, выделена в самостоятельный пожарный отсек от вышележащих помещений противопожарным перекрытием не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150, согласно п. 5.2.2, СП 154.13130.2013.

Высота встроенной части 1-го подземного этажа в чистоте 4,09 м.

Высота встроенной части 2-го подземного этажа в чистоте 3,45 м, 3,55 м.

Пристроенная часть автостоянки расположена между жилыми секциями.

Кровля пристроенной части запроектирована эксплуатируемой, на которой расположена закрытая дворовая территория с площадками благоустройства.

Высота пристроенной части (1-го подземного этажа) в чистоте 3,19 м.

Высота пристроенной части (2-го подземного этажа) в чистоте 3,55 м.

На этажах автостоянки также размещаются помещения инженерного назначения: ИТП, ВНС, ППНС (1-й подземный этаж), ИТП, вентиляционные камеры, электрощитовые, (2-й подземный этаж).

Расположенные в автостоянке помещения технического назначения, имеющие выход непосредственно в помещения хранения автомобилей, отделены противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Встроенные помещения общественного назначения.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №1).

В секции №2, в уровне 1-го надземного этажа на отм. 0,000, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №1), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки и жилыми этажами.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №2).

В секции №2, в уровне 1-го и 2-го надземных этажей, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №2), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки и жилыми этажами.

Функциональная связь частей офиса, расположенных на разных этажах, обеспечена при помощи входа-выхода из помещения 1-го этажа непосредственно в лестничную клетку Л1.

Эвакуационный выход из кабинетов 2-го этажа запроектирован в общий коридор с дальнейшим выходом из него в лестничную клетку Л1. Двери выходов в лестничную клетку противопожарные с пределом огнестойкости EI 30

Встроенные помещения общественного назначения (офис №3, №4).

В секции №1, в уровне 1-го надземного этажа на отм. -4,600, расположена встроенная часть общественного назначения (офис №3, №4), с размещением по вертикальному сечению здания между встроенной частью подземной автостоянки, жилыми этажами и частью эксплуатируемой кровли.

Жилая часть здания.

Жилая часть здания запроектирована в виде двух разноэтажных отдельно стоящих надземных секций – Секция №1 и Секция №2.

Секции объединены общей дворовой территорией расположенной на эксплуатируемой кровле встроенной части подземной автостоянки.

Жилая секция №1:

Секции №1 запроектирована 5-8 этажной

5-и этажная часть в осях А-И/2-23

6-и этажная часть в осях А-Е/2-14

8-и этажная часть в осях А-Е/2-9

Главный вход с жилую секцию предусмотрен с ул. Нижнебульварная (южный фасад секции) с доступом МГН категории М1-М4.

Жилые этажи расположены с 2 по 8 надземный этаж.

В секции №1 с общей площадью квартир в пределах наибольшего этажа не превышающей 500 м², предусмотрен один эвакуационный выход с этажа в лестничную клетку типа НЗ.

Межквартирный коридор является путем эвакуации, отделен от квартир и других помещений стенами и перегородками с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и EI 45. В проекте предусмотрено расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до входа в лестничную клетку не превышающее 25 м.

Входные двери квартир металлические с пределом огнестойкости не менее EI30 согласно требований п. 3, табл. 3, СТУ. Открывание дверей предусмотрено внутрь квартир. Ширина дверного проема в свету не менее 0,9 м.

В объемно планировочном решении секции №1, запроектирована лестничная клетка типа НЗ, с устройством пожаробезопасных зоны для МГН в уровне поэтажных площадок.

Лестничная клетка типа НЗ двухмаршевая, с открывающимися изнутри без ключа окнами, площадью остекления не менее 1,2 м² в уровне всех этажей. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м. от уровня площадок лестничных клеток.

Жилая секция №2:

Секция №2 запроектирована 24 этажной.

Главный вход с жилую секцию предусмотрен с пер. Чувашский (восточный фасад секции) с доступом МГН категории М1-М4.

Жилые этажи расположены с 2 по 24 надземный этаж.

В секции №2 с общей площадью квартир в пределах наибольшего этажа не превышающей 500 м², согласно СТУ предусмотрен один эвакуационный выход с этажа в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

Выход из коридоров жилых этажей предусмотрен в лестничную клетку типа Н2, через поэтажный лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре согласно п. 2, табл. 3 СТУ. Выход из тамбур-шлюза в лестничную клетку оборудован дверью 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении ЕИС 60. Ширина дверных проема в свету не менее 0,9 м. Открывание дверей осуществляется по направлению путей эвакуации из здания.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2, запроектирована, с рассечкой в уровне 12-го этажа. Лестничная клетка типа Н2 двухмаршевая, с не открывающимися окнами, площадью остекления не менее 1,2 м² в уровне всех этажей.

Технический чердак.

В секции №2 над жилыми этажами расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций, с высотой помещения от пола до потолка 1,70 м.

Доступ на технический чердак осуществляется непосредственно из лестничной клетки типа Н2 по лестничным маршам через тамбур-шлюз 1-го типа. Двери тамбур-шлюза в противопожарном исполнении 2-го типа (ЕИ30).

Кровля.

В секции №1 запроектировано 4 кровли, расположенные в разных уровнях. Большая часть кровли 5-го этажа плоская неэксплуатируемая. Оставшаяся часть плоская эксплуатируемая, являющаяся террасой для 6-го этажа. Кровли 7-го и 8-го этажа плоские не эксплуатируемые. Кровля 6-го этажа плоская эксплуатируемая, являющаяся террасой для 7-го этажа.

Выход на кровлю 7-го этажа осуществляется непосредственно из лестничной клетки типа НЗ по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа (ЕИ30).

Доступ на кровлю 8-го этажа осуществляется при помощи металлической стремянки типа П-1 с кровли 7-го этажа. Доступ на кровлю 5-го этажа осу-

ществляется при помощи металлической стремянки типа П-1 с эксплуатируемой кровли.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания проектируемого объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости бетонных конструкций минимальные размеры элементов и расстояние от оси арматуры до поверхности элементов приняты не менее требуемых СП 63.13330.2012 года, в соответствии с п.10. ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и учтены рекомендации Пособия к СНиП II-2-80 и СТО 36554501-006-2006.

В соответствии с п. 12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Несущие конструкции подземной части (встроенной подземной автостоянки) запроектированы с пределом огнестойкости не менее R 150. На участках, где несущие конструкции выполняют функцию противопожарных пре-

град 1-го типа с пределами огнестойкости REI 150, наружное заполнение проемов принято 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI60.

Согласно табл. 2 п. 3 СТУ в качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым домом и существующим 9-17 этажным многоквартирным жилым домом с западной стороны следует предусмотреть участок западной наружной стены жилого дома, расположенный напротив существующего 9-17 этажного многоквартирного жилого дома, в габаритах его восточной наружной стены и на расстоянии не менее 6 м от нее в каждую сторону, а также покрытие (перекрытие) в уровне эксплуатируемой кровли жилого дома противопожарными 1-го типа.

Согласно табл. 2 п. 5 СТУ наружную стену встроенно-пристроенной подземной автостоянки, обращенную в сторону существующих капитальных гаражей, а также проектируемой открытой автостоянки, возвышающуюся над уровнем земли, а также перекрытие под галереей перехода с эксплуатируемой кровли жилого дома следует предусмотреть противопожарными 1-го типа.

Восточную наружную стену встроенно-пристроенной подземной автостоянки, возвышающуюся над уровнем земли, следует предусмотреть противопожарной 1-го типа.

Помещения общественного назначения (офисы), размещаемые на 1-м этаже, отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками не ниже 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, и перекрытиями не ниже 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 60.

Согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2016 года, ограждения лоджий и балконов проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ.

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта (в пределах пожарного отсека) отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, что соответствует требованию п.5.2.9 СП 4.13130.2013.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120, при сообщении разных пожарных отсеков не менее REI 150.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120 (при сообщении разных пожарных отсеков не менее REI 150). Лестничные марши и площадки железобе-

тонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Все квартиры расположенные выше отм. +15,000 м, обеспечены аварийными выходами в соответствии с требованиями ст. 89 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для вертикального сообщения, в соответствии с заданием на проектирование и «Приложением Б» СП 54.13130.2016, жилые секции проектируемого жилого дома оборудованы пассажирскими лифтами.

Согласно СТУ в 24-этажной жилой секции объекта предусматривается не менее 2-х лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Лифты грузоподъемностью 1000 кг, внутренние размеры кабины - 2100x1100 мм.

Лифты предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Согласно п. 2 табл. 3 СТУ лифтовые холлы на всех жилых этажах 24-этажной жилой секции предусматриваются также в качестве тамбур-шлюзов для входа в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и отделены от смежных помещений и коридоров конструкциями с пределами огнестойкости R(EI) 60, дверные проемы в указанных конструкциях должны быть заполнены противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EI(W)S 60).

Лифты могут использоваться маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно разд. 5 СТУ проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020 и СТУ.

Согласно разд. 5 СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска. Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с СТУ а также требованиями СП 1.13130.2020

Согласно п. 5.7 СТУ освещение эвакуационных путей предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проемов в свету - не менее 0,8 м. Ширина дверных проемов помещений используемых МГН в свету не менее 0,9 м, согласно СП 59.13330.2016.

Из помещений хранения автомобилей встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрено устройство эвакуационных выходов, в соответствии с требованиями СТУ, СП 1.13130.2020.

Каждый этаж встроенно-пристроенной автостоянки обеспечен тремя расщедоточенными эвакуационными выходами, расположенными на расстоянии не более 20 м при расположении мест хранения автомобилей в тупиковой части помещения, и не более 40 м при расположении мест хранения между эвакуационными выходами. Расстояния от места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода, превышающее 20 и 40 метров, подтверждены расчетами по оценке пожарного риска в соответствии с требованиями п. 5.6, СТУ.

Эвакуация людей из вспомогательных (технических) помещений автостоянки предусматривается аналогично помещениям автостоянки, и через самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы), расположенные на 1-х этажах жилых секций обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, ведущие непосредственно наружу (на прилегающую территорию) и не сообщающиеся с эвакуационными выходами из жилой части зданий.

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020.

Согласно п. 5.1 СТУ, эвакуация с каждого жилого этажа каждой секции проектируемого объекта предусмотрена согласно требований ФЗ №123 от 22 июля 2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.2020.

Согласно требований п. 5.2 СТУ в проектируемом жилом доме предусматриваются лестничные клетки следующих типов:

- в 24-этажной жилой секции – одна лестничная клетка типа Н2;
- в 5-8-этажной жилой секции – одна лестничная клетка типа Н3.

Согласно требований п. 5.3 СТУ эксплуатируемая кровля проектируемого жилого дома с площадками для жильцов, расположенная на покрытии встроенно-пристроенной подземной автостоянки, обеспечена не менее чем двумя расщедоточенными эвакуационными выходами. Пути эвакуации с эксплуатируемой кровли могут включать участки, ведущие через внеквартирные коридоры и холлы жилых секций наружу или на незадымляемые лестничные клетки.

В 5-8 этажной жилой секции входные двери квартир противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30 согласно требований п. 3, табл. 3, СТУ. Открывание дверей предусмотрено внутрь квартир. Ширина дверного проема в свету не менее 0,9 м.

В каждой квартире выше 5-го надземного этажа включительно, запроектирован один аварийный выход, расположенный на балконе (лоджии) с глухим простенком не менее 1,20 м.

Участки глухих простенков в светопрозрачном исполнении выполнены с пределом огнестойкости не менее EIW30.

Согласно п. 5 табл. 3 СТУ, верхний уровень (этаж) двухуровневой квартиры, не имеющий выхода на лестничную клетку, обеспечен аварийным выходом, соответствующим требованиям СП 1.13130.2020, на балкон (лоджию), выходящий на сторону подъезда для пожарных автомобилей.

Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов с учетом их геометрии позволяет из любой начальной точки путей эвакуации беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, Н3 не превышает нормативных значений согласно СП 1.13130.2020. Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством систем противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Каждая квартира жилых секций, расположенная на высоте более +15,000 м, помимо эвакуационного выхода на лестничные клетки Н2, Н3, имеет аварийный выход, что обеспечивает выполнение требований СП 1.13130.2020, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах, обеспечивая выполнение требований СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН из помещений общественного назначения (офисы) предусмотрена непосредственно наружу на придомовую территорию.

Эвакуация МГН в жилых секциях предусмотрена в безопасные зоны, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Согласно требований п. 5.4. СТУ в жилом доме запроектированы пожаробезопасные зоны для МГН:

- в 24-этажной жилой секции – в поэтажных лифтовых холлах;
- в 5-8-этажной жилой секции – на основных лестничных площадках лестничной клетки типа Н3.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, разд. 9 СП 1.13130.2020.

В автостоянке, жилой и общественной частях здания проектируемого жилого дома, на путях эвакуации предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 4.6 СТУ (из негорючих материалов).

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями боевых действий по тушению пожара внутри здания проектом предусмотрены технические решения и мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Число выходов на кровлю предусматривается не менее одного выхода из каждой секции.

Выходы на кровлю предусматриваются из объема незадымляемых лестничных клеток типа Н2, Н3 по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует требованиям п. 7.2, п. 7.6 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-2 (по ГОСТ Р 53254-2009, высота подъема от 1м до 20м). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрено ограждение (парапет) на кровле высотой не менее 1,2 м, что удовлетворяет требованиям п.7.16 СП 4.13130.2013.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющими функциональную связь со всеми этажами жилых секций и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Загрузка пожарных подразделений осуществляется с первого этажа. Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовых шахт соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009

«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В соответствии с ч. 2, ст. 27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

Категория помещений для хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземной автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности принята В1, согласно требований п. 5.1.3 СП 154.13130.2013. Также в здании проектируемого объекта предусматривается размещение помещений категорий, В4 и Д, предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой автоматического пожаротушения разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Согласно табл. 3, а также п. 7.3.2 СТУ, предусматривается оборудование помещений встроенно-пристроенной подземной автостоянки автоматической установкой пожаротушения. Согласно п. 7.3.3 СТУ при применении установок пожаротушения тонкораспыленной водой (ТРВ) интенсивность орошения и расход воды принимаются по технической документации предприятия-изготовителя, а расчетная площадь тушения должна быть увеличена в 2 раза по отношению к нормативной. Автоматическая установка пожаротушения, тонкораспыленной водой (АУП-ТРВ), предусмотрена, согласно технических условий завода-производителя оборудования, утвержденных в установленном порядке.

Согласно СТУ, проектные решения по оборудованию проектируемого объекта дренчерными завесами, разработаны в соответствии с требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 485.1311500.2020.

Водяные дренчерные завесы расположены:

- №1 по п.1 таблицы 2 СТУ на отм. +9,300;
- №2 по п.2 таблицы 2 СТУ на отм. +16,000;
- №3 по п.4 таблицы 2 СТУ на отм. +6,000;
- №4 по п.5 таблицы 2 СТУ на отм. +3,400;
- №5 по п.6 таблицы 2 СТУ на отм. +6,000;
- №6 по п.6 таблицы 2 СТУ на отм. +10,200.

Водяная дренчерная завеса №5 разделена на 3 автономных участков протяженностью не менее 11 м каждый. Расход воды при этом принят согласно СТУ исходя из одновременной работы двух автономных участков.

Водяная дренчерная завеса №6 разделена на 4 автономных участков протяженностью не менее 12 м каждый. Расход воды при этом принят согласно СТУ исходя из одновременной работы двух автономных участков.

Согласно п. 7.3.4 СТУ, автоматическая установка пожаротушения контролируется из помещения пожарного поста объекта. Предусмотрена передача сигнала о срабатывании АУП по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Водяные дренчерные завесы предусмотрены в две нитки с удельным расходом воды каждой нитки 0,5л/(с*м) и подключены к сети внутреннего противопожарного водопровода.

Пуск пожарных насосов для дренчерных завес осуществляется:

- автоматически по сигналам от пожарных извещателей (тепловой линейный извещатель (термокабель) либо извещатели пламени), тип учтен в разделе пожарной сигнализации), установленных на стенах объекта в местах размещения дренчерных завес;

- дистанционно по нажатию соответствующей кнопки на диспетчерском пульте.

От дренчерных завес на наружной стене здания выведены патрубки, для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные задвижками, обратными клапанами и соединительными головками диаметром 80 мм. Место размещения патрубка обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

Проектируемая насосная пожаротушения размещена в подземном этаже на отм. - 4.540 в осях 1-5, Э-Я

Помещение насосной пожаротушения выделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Помещение насосной пожаротушения обеспечено самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим непосредственно наружу.

Дверь эвакуационного выхода из насосной (в качестве заполнения проема в противопожарной стене 1-го типа) противопожарная 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого объекта системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизации». СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 7.2.1 п. 7.2.2, п. 7.2.6 СТУ, здания проектируемого объекта оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, адресно-аналогового типа с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи.

Согласно п. 7.2.3 СТУ на наружных стенах жилых секций проектируемого объекта, в местах установки запроектированных дренчерных завес предусмотренных согласно требований табл. 3 СТУ, предусмотрена установка ли-

нейных тепловых пожарных извещателей либо пожарных извещателей пламени, которые обеспечивают автоматическое включение каждой из предусмотренных дренчерной завесы, при возникновении пожара на проектируемых открытых автостоянках.

Согласно п. 7.2.4 СТУ для автоматического включения каждого автономного участка водяных дренчерных завес, предусмотрены самостоятельные пожарные извещатели автоматической пожарной сигнализации.

Длина линейных тепловых пожарных извещателей предусмотрена не менее длины соответствующего автономного участка водяной дренчерной завесы.

Согласно требованиям п. 7.3.3 СП 54.13330.2016 и примечания 3 к таблице 1 СП 486.1311500.2020 проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях жилых квартир.

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (частей здания) по взрывопожарной и пожарной опасности.

Согласно требований раздела СТУ, с учетом пожарной опасности предусматривается оборудование проектируемого объекта системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) - не ниже 3 типа.

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п.3.3 СП 3.13130.2009.

Проектной документацией предусмотрены системы двухсторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из зоны безопасности МГН.

Для создания двухсторонней связи с помещением пожарного поста и пожароопасных зон для МГН применена проводная система внутренней связи - пульт и переговорные устройства.

Помещение пожарного поста совмещено с помещением консьержа и предусматривается, на 1 этаже в жилой секции №1, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Помещение пожарного поста, с естественным освещением имеет площадь не менее 15 м² и обеспечено эвакуационным выходом.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Вытяжная противодымная вентиляция проектируется автономными системами для каждого пожарного отсека.

Согласно требований п. 7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из коридоров жилой части, коридоров встроенных помещений общественного назначения зданий проектируемого объекта.

Согласно требований п. 6.3.6 СП 113.13330.2012, а также в соответствии с СП 7.13130.2013 во встроенно-пристроенной подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа (яруса) пожара из помещений хранения автомобилей.

Согласно требований п. 7.6.3 СТУ подача наружного воздуха в парно-последовательно расположенные лифтовый холл и тамбур-шлюз во встроенно-пристроенной подземной автостоянке осуществляется разными системами приточной противодымной вентиляции.

Допускается использовать систему приточной противодымной вентиляции шахты лифта, опускающегося во встроенно-пристроенную подземную автостоянку, для подачи наружного воздуха при пожаре в лифтовый холл подземной автостоянки. При этом в проеме между шахтой лифта и лифтовым холлом должен быть установлен противопожарный клапан с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Также в качестве противодымной защиты проектом предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Система противодымной защиты обеспечивает:

- автоматическое включение по сигналу АПС вентагрегатов систем противодымной защиты (ВД), подачи воздуха в шахты лифтов и лифтовые холлы (ПД) во время пожара с одновременным открыванием соответствующих дымоприемных и противопожарных клапанов, установленных в этих системах;

- автоматическое выключение по сигналу АПС вентагрегатов систем общеобменной вентиляции во время пожара, в обслуживаемых этими системами помещениях;

- автоматическое открывание противопожарных клапанов для компенсирующей подачи воздуха по сигналу АПС с 30-ти секундной задержкой по отношению к включаемым в работу вытяжным системам;

- автоматическое включение системы вытяжной вентиляции, обслуживающей насосную, при включении в работу противопожарных насосов.

Также в отступление от требования п. 6.13 СП 7.13130.2013 предусмотрено устройство вентиляционных шахт систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции длиной более 50 м без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций.

Вертикальные шахты дымоудаления предусмотрены:

- в конструктивном исполнении обеспечивающим класс герметичности В по ГОСТ Р ЕН 13779;

- обеспечена неизменность формы и площади проходного сечения шахты (с относительным отклонением последней не более 3 %) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий.

Допущенное отступление от норм добровольного применения учтено при выполнении расчётов индивидуального пожарного риска. Коэффициент для систем ПДЗ принят равным 0.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Согласно требований п. 7.5.1 СТУ, СП 10.13130.2020, СП. 154.13130.2013, проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

Согласно требований п. 7.5.1, п. 7.5.2, табл. 2 (п. 8) СТУ, СП 10.13130.2020 проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – на пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки;

- не менее 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – на пожаротушение жилых секций.

Согласно требований п. 7.5.3 СТУ максимальный расход воды на пожаротушение надземной части проектируемого объекта определяется с учетом одновременной работы двух автономных участков водяной дренчерной завесы предусмотренной табл. 2 (п. 5, 6) СТУ.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки принят не менее 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны подключены к распределительной сети автоматической установки пожаротушения встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Время работы кранов – 30 мин (как и у автоматической установки пожаротушения).

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 ($\pm 0,15$) м от уровня пола в навесных шкафах, с местом под два огнетушителя.

Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки защищаемых помещений двумя струями - по одной струе от разных пожарных кранов.

Согласно требований СП 10.13130.2020, для системы ВПВ предусмотрены выведенные наружу на фасад проектируемого объекта патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи. Соединительные головки размещаются с учетом подключения одновременно не менее 2-х пожарных автомобилей Место размещения патрубков обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, иметь длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудованный распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2016.

Шлейфы автоматизации автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, автоматической установки пожаротушения, дренчерных завес и внутреннего противопожарного водопровода выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS (огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением) различной жильности.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 4.2 СП 6.13130.2013, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2012 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Учитывая допущенные при проектировании отступления от норм добровольного применения, в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также согласно п. 8.3 СТУ, для проектируемого объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону», выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию людей.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта, составляет $7,2 \cdot 10^{-7}$, что не превышает значения 10^{-6} и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 1) п. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".

- величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения 10^{-6} (одной миллионной) в год для зданий и сооружений.

Автоматическая установка пожаротушения.

Помещение встроенной подземной автостоянки оборудуется автоматической установкой водяного пожаротушения (АУПТ).

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и существующей трансформаторной подстанцией с юго-западной стороны предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы №1 на наружной западной стене 5-8-этажной жилой секции по всей ее длине.

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и существующей трансформаторной подстанцией с северной стороны предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы №2 на наружной северной стене 24-этажной жилой секции в габаритах проекции существующей трансформаторной подстанции.

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и проектируемой открытой автостоянкой с южной стороны предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы №3 на наружной южной стене 5-8-этажной жилой секции габаритах проекции машино-мест проектируемой открытой автостоянки.

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и существующими капитальными гаражами, а также проектируемой открытой автостоянкой с северо-западной стороны предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы №4 на наружных западной и северной стенах 24-этажной жилой секции протяженностью не менее 20 м – на западной стене и не менее 4 м – на северной стене, начиная от северо-западного угла 24-этажной жилой секции.

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и проектируемой открытой автостоянкой с восточной стороны предусмотрено устройство водяных дренчерных завес на наружных стенах:

- №5 на восточной стене 5-8-этажной жилой секции по всей ее длине и на северной ее стене протяженностью не менее 6 м, начиная от северо-восточного угла;

- №6 на восточной стене 24-этажной жилой секции по всей ее длине, на северной стене протяженностью не менее 6 м, начиная от северо-восточного угла, и на южной стене протяженностью не менее 5 м, начиная от юго-восточного угла, а также в уровне перекрытия под террасой по всей ее длине с восточной стороны и протяженностью не менее 6 м с южной стороны, начиная от юго-восточного угла террасы.

В здании (подземной автостоянки и надземной части северной секции) предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

Каждая водяная дренчерная завеса предусмотрена в две нитки с удельным расходом воды каждой нитки 0,5л/(с•м) и подключена к сети внутреннего противопожарного водопровода надземной части. Нитки расположены на расстоянии между собой 0,4–0,6м и на расстоянии не более 0,5м от наружной стены и балконов, оросители относительно ниток установлены в шахматном порядке. Крайние оросители, расположенные рядом со стеной, отстоят от нее на расстоянии не более 0,5м.

Водяные дренчерные завесы размещена:

- №1 на высоте 8–12 м от уровня кровли существующей трансформаторной подстанции;
- №2 на высоте 8–12 м от уровня кровли существующей трансформаторной подстанции;
- №3 на высоте 10-14 м от уровня земли;
- №4 на высоте 7-11 м от уровня земли;
- №5, №6: 5-8-этажной жилой секции - на высоте 9-13 м от уровня земли; 24-этажной жилой секции - на высоте 9-13 м от уровня земли, а также в уровне перекрытия под террасой.

Автоматическая установка водяного пожаротушения.

В защищаемых помещениях автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для автостоянки проектом предусмотрена тонкораспыленная вода (ТРВ).

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего автоматическую установку пожаротушения расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни при $H_{\min}=10\text{м}$.

В качестве основного водопитателя проектом принята повысительная насосная установка с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный) WILO CO 2 MVI 9504/SK-FFS-R-R с электродвигателем 37,0кВт, устанавливаемая в проектируемой насосной пожаротушения на отм. -4.540 в осях 1-5, Э-Я.

В насосной пожаротушения установлено две группы насосных установок: 1-я – для пожаротушения стоянки совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом; 2-я – для надземной части: дренчерные завесы, совмещенные с внутренним противопожарным водопроводом.

Пуск установки пожаротушения стоянки предусмотрен автоматический при разрушении колбы оросителей ТРВ CBS0-ПВo0,07-R1/2/P57.B3 "Аква-Гефест" розеткой вверх (изготовитель ГК «Гефест» г. Санкт-Петербург), используемых в качестве оросителей и побудителей для спринклерных установок с температурой разрушения колбы $+57^{\circ}\text{C}$, т.к. первичным признаком горения пожароопасных материалов является тепло, а температура в защищаемых помещениях не превышает 25°C .

В качестве узла управления спринклерной установки проектом выбран узел управления воздушный с акселератором типа УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 (3 шт. – по 1шт. на -1 и -2 этажи северной секции и 1шт. на -1 этаж южной секции) с сигнализатором давления фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск; узел управления установлен в насосной пожаротушения.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления, необходимого для срабатывания узлов управления, проектом предусмотрен автоматический водопитатель - промежуточная гидропневмостанция мембранного типа DT5 DUO 80L WILO $V=80\text{л}$ и подпитывающий жockey-насос WILO Helix V 218-1/16 с электродвигателем 1.5кВт, который компенсирует потери давления между пожарными насосами и узлом управления и работает в автоматическом режиме.

Для наполнения распределительных трубопроводов воздухом и запира-

ния узла управления предусмотрен компрессор К11 Бежецкого завода «Автоспецоборудование» и осушитель воздуха KHD 20 "KRAFTMANN".

Промывка питающих трубопроводов предусмотрена через головку муфтовую ГМ-50.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

По результатам гидравлического расчета получено для распределительной сети сплинкерной АУПТ: расход воды 23,26л/с (12,86л/с пожаротушение и 2х5,2л/с на пожарные краны), требуемое давление в расчетной схеме установки 97,0м.вод.ст.

Водяные дренчерные завесы.

В качестве огнетушащего вещества для дренчерных завес проектом предусмотрена вода.

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего дренчерную завесу расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни при $H_{\min}=10\text{м}$.

В качестве основного водопитателя проектом принята повысительная насосная установка, предусмотренная для внутреннего противопожарного водопровода.

В качестве оросителей для дренчерных завес принят ороситель дренчерный для создания завес типа ДВО1-РГо(д)0,35-R1/2/В3-"ДВГ-10" (Кф=0,35), резьба R1/2 (изготовитель ЗАО «ПО «Спецавтоматика» г. Бийск).

Планировка оросителей и их количество принято из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения - 1,0л/с*м. Расстояния между оросителями принимаются с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции, СТУ и паспорта на оросители, но не более 0,75м от стен и не более 3,0м между оросителями.

В качестве узла управления дренчерной завесы проектом принят затвор дисковый поворотный с электроприводом типа VP 3448-04 "BERNARD" (по 1шт для каждого участка дренчерных завес). Узлы установлены в насосной станции пожаротушения.

Запуск пожарных насосов для дренчерной завесы осуществляется:

- автоматически по сигналам от тепловых пожарных извещателей (термокабель, учтен в разделе пожарной сигнализации), установленных на фасаде дома у дренчерной завесы;

- дистанционно по нажатию соответствующей кнопки на диспетчерском пульте.

От водяной дренчерной завесы (каждой из секций) выведен на наружной стене здания патрубок, оборудованный задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой диаметром 80мм для подключения передвижной пожарной техники. Место размещения патрубка обозначено знаком F08 по

ГОСТ 12.4.026-2001.

По результатам гидравлического расчета получено для «диктующей» дренчерной завесы: расход воды 28,34л/с, требуемое давление в расчетной схеме установки 52,4м.вод.ст.

Насосы пожаротушения надземной части выбраны из расчета одновременной работы ВПВ и ДЗ.

Автоматизация электрооборудования.

Питание и автоматическое управление работой системой автоматического водяного пожаротушения с пожарными кранами выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление пожарными насосами и жокей-насосом осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (основной, резервный насос, жокей-насос);

- управление компрессором осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа управления двигателями «ШУН/В»;

- автоматический контроль срабатывания узла управления спринклерного УУ, а также положения затворов насосной установки осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo;

- автоматический контроль положения затворов на подводящих трубопроводах к насосной станции и распределительных трубопроводах от насосной станции осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;

- индикация состояния системы пожаротушения и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется шкафом управления «SK-FFS-R» Wilo и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ».

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером - прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-2ОП», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;

- линии интерфейса RS-485 прибора «Рубеж-2ОП» с блоком индикации «Рубеж-БИУ» и другими приборами «Рубеж-2ОП».

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» - в помещении дежурного персонала.

Электрические проводки.

Шлейфы автоматизации установки пожаротушения и дренчерных завес выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5 (огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением), подключение приборов к источникам бесперебойного питания - КПСнг(А)-FRLS-2x2x0,75, связь между приборами по RS-485 - КПСЭнг(А)-

FRLS-2x2x0,5 с креплением кабеля к стенам и перекрытиям негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции.

Для обеспечения пожарной безопасности здания проектом предусмотрены следующие установки и системы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре;
- автономная пожарная сигнализация;
- система автоматики противодымной вентиляции.

Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматики противодымной вентиляции предусмотрена на основе блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях здания независимо от площади, а также во встроенной автостоянке, кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Здание оборудуется адресной автоматической установкой пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрена установка:

- двух извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в прихожей каждой жилой квартиры;
- извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в межквартирных коридорах и лифтовых холлах, в нежилых общественных помещениях и в помещении подземной встроенной автостоянки;
- извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-11» у всех выходов из здания наружу и с жилых этажей и в коридорах на путях эвакуации;
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов подземной автостоянки (для дистанционного пуска противодымной вентиляции);
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» у выходов с этажей надземной части (для дистанционного пуска противодымной вентиляции);
- адресных меток "АМ-1"/"АМ-4" для неадресных пожарных извещателей и датчиков автоматизации инженерных систем;
- установка на наружных стенах Объекта (для автоматического включения водяных дренчерных завес) линейных тепловых пожарных извещателей (термокабель) типа PROLINE TH88;
- приборов «Рубеж-2ОП», «Рубеж-БИ», «Рубеж-ПДУ», «РМ-1», блоков бесперебойного питания "ИВЭП" в помещении пожарного поста и консьержа

на 1-ом этаже;

- релейных модулей «РМ-1» для отключения общеобменной вентиляции при пожаре, перевода лифтов в режим "пожарная опасность" (подача импульса на спуск лифтов на 1-ый этаж здания), автоматическое открытие ворот автостоянки (при их наличии).

- вертикального короба из состава ОКЛ между этажами для прокладки магистральных кабелей связи по интерфейсной линии RS-485 и линии АЛС и питания блоков и приборов ТД «Рубеж».

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрена передача сигнала по радиоканалу в центр управления кризисными ситуациями «01» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) пожарной части федеральной противопожарной службы. Данное решение обеспечивает комплекс радиоборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" г. Екатеринбург. Сигнал тревоги на объектовое оконечное устройство «ОКО-3-А-ООУ» поступает посредством замыкания шлейфа оконечного устройства свободным реле релейного модуля «РМ-1».

Система оповещения и управления эвакуацией.

Проектом предусмотрено оборудование всего здания Объекта системой оповещения о пожаре 3-го типа с применением речевых оповещателей "Соната-3", световых табло типа ОПОП 1-8М "Выход", световых табло с указанием направления движения типа ОПОП 1-8М "Влево/Вправо", а также звуковых оповещателей "ОПОП 2-35" в технических помещениях подвала и технического этажа.

Речевые оповещатели подключаются через адресный модуль речевого оповещения "МРО-2М" для обеспечения непрерывного автоматического контроля исправности соединительных линий по всей протяженности. Световые табло и звуковые оповещатели подключаются через релейный модуль адресный "РМ-1".

Звуковая сигнализация и световые указатели направления движения включаются при поступлении команды от центрального прибора управления "Рубеж-2ОП" на модуль речевого оповещения "МРО-2М" и релейный модуль адресный "РМ-1" в режиме тревоги, а световая сигнализация "Выход" - одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и в режиме тревоги.

Система автоматики противодымной вентиляции.

При возникновении пожара в одном из помещений, защищаемых пожарной сигнализацией, и поступлении командного импульса от установки автоматической пожарной сигнализации система автоматики дымоудаления формирует командные импульсы на управление электрооборудованием.

Схемы автоматизации системы дымоудаления предусматривают:

- автоматический пуск системы дымоудаления каждого этажа по сигналу от прибора пожарной сигнализации;
- дистанционный запуск системы дымоудаления от кнопок, расположенных на каждом этаже;
- дистанционный запуск системы дымоудаления из помещения охраны с

пульта "Рубеж-ПДУ", учтенного в пожарной сигнализации;

- подача звуковой и световой сигнализации при включении системы дымоудаления;

- автоматическое опускание противопожарных ворот во встроенной подземной автостоянке по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Включение системы дымоудаления предусматривает одновременно:

- открытие клапанов дымоудаления на соответствующем этаже;
- опережающий запуск вентиляторов дымоудаления ВД от 20 до 30с относительно запуска вентиляторов подпора;
- подача сигнала на запуск вентиляторов подпора ПД;
- сохранение положения клапана в заданном положении при исчезновении напряжения питания.

Предусмотрено местное опробование работоспособности клапанов дымоудаления от кнопки, расположенной на модуля управления адресного "МДУ-1".

Средства автоматики контроля и управления установкой системы дымоудаления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП", предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Для контроля положения клапанов дымоудаления используются релейные выходы типа «сухой контакт» с реверсивных приводов "Belimo" на шлейфы модуля управления адресного "МДУ-1". Управление клапанами осуществляет также «МДУ-1».

Управление и прием сигналов от адресных устройств автоматики управления дымоудалением осуществляют по АЛС приборы приемно-контрольные и управления пожарные адресные "Рубеж-2ОП", предусмотренные в автоматической пожарной сигнализации.

Управление приводами вентиляторов систем ПД и ВД осуществляют ППКУ «Рубеж-2ОП» посредством шкафов управления адресных "ШУ", устанавливаемых у электродвигателей вентиляторов (подбираются по мощности двигателя из раздела вентиляции).

Автоматика ворот в стоянке предусмотрена на комплектном блоке управления мотором 230В для привода ворот.

Схема управления противопожарными воротами предусматривает:

- полотна опускаются и поднимаются посредством электродвигателя об переносного пульта управления;

- при замыкании сухого контакта автоматической пожарной сигнализации, включается двигатель и ворота опускаются.

Сухой контакт на блок управления подается через прибор "РМ-1" по АЛС от пульта «Рубеж-2ОП» автоматической пожарной сигнализации.

Автономная пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях жилых квартир.

В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа «ИП 212-142», которые установлены на потолке каждой комнаты, кроме санузлов и ванных комнат, предназначенные для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях и выдачи звуковых извещений непосредственно жильцам квартир.

Электрические проводки.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5 и КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,75.

Подключение оповещателей и световых табло производится кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x1,0 (магистраль) и КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x1,0 (распределительная сеть).

Шлейфы автоматики дымоудаления предусмотрены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5.

Кабели прокладываются с креплением к стенам и перекрытиям огнестойкими негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.2.11. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусматривается строительство 5-24 этажного многоквартирного 2-секционного жилого дома с встроено-пристроенной автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по пер. Чувашский, 13/123.

Согласно заданию на проектирование, согласованному с Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону, доступ МГН предусмотрен:

- на открытую гостевую автостоянку, расположенную на участке застройки;
- на 1-й этаж во входные группы жилой части и на все жилые этажи без планировочных решений квартир;
- во встроенные офисные помещения на 1-й этаж секций №1 и №2 (для всех групп мобильности);
- во встроенные офисные помещения на 2-м этаже секции №2 (для групп мобильности М1 ÷ М3).

Проектными решениями предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров запроектировано твердое нескользящее, из тротуарной плитки, с толщиной шва не более 0,01м, обеспечивающее беспрепятственное передвижения МГН на креслах-колясках или с костылями.

Пути передвижения на участке обеспечивают доступ ко входам в проектируемое здание, специализированным парковочным местам, внешним транспортным и пешеходным коммуникациям.

Уклоны на путях движения, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют: продольный – не более 5% и 8% по пандусам, поперечный – не более 2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05м, тротуары вдоль газонов и озелененных площадок оборудованы бордюрами высотой не более 0,025м.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12. Перед пандусами и съездами (на спуск и на подъем), на покрытии пешеходного пути, размещена контрастная тактильная полоса.

На открытой автостоянке на отведенном земельном участке, в соответствии с заданием на проектирование и расчетом, приведенным в разделе ПЗУ, запроектировано 3 м/места для транспорта инвалидов на расстоянии, не превышающем 100 м от входов в жилую часть и 50м от входов в общественные помещения, из них 2 м/места для инвалидов-колясочников с шириной зоны парковки автомобиля равной 3,6м. Места для МГН обозначены знаками на поверхности покрытия автостоянки.

В условиях существующего рельефа участка, дворовая территория запроектирована на эксплуатируемой кровле пристроенной части автостоянки, с доступом для всех жильцов проектируемого здания, включая МГН всех групп мобильности.

Доступ на дворовую территорию в секции №1 запроектирован из межквартирного коридора 2-го этажа (отм.-0.400) через тамбур. Перепад отметок полов при выходе с учетом порога не превышает 0,014м.

Перед тамбуром расположена площадка с габаритными размерами не менее 2,2 x 2,2 м. Площадка имеет твердое нескользящее покрытие, защищена от атмосферных осадков. Перепад между площадкой и дворовой территорией решён при помощи плавного понижения, устроенного съездом с уклоном не более 5%.

Доступ на дворовую территорию в секции №2 предусмотрен из холла 1-го этажа (отм.+0.360) через двойной тамбур, с выходом на открытый переходной балкон, ведущий на дворовую территорию. Перепад отметок полов при выходе из тамбура, с учетом порога не превышает 0,014м. Переходной балкон имеет твердое нескользящее покрытие, выполненное с поперечным уклоном не менее 0,1-0,2%, обеспечивающим отвод дождевых и талых вод. Разность отметок между уровнем 1-го этажа и дворовой территории компенсируется устройством системы съездов и пандусов с уклоном 5% и 8%.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы)

Офис №1 размещен в секции №2 в уровне 1-го надземного этажа на отм. 0,000. Доступ к входу в помещение предусмотрен по непрерывному пешеходному пути с уровня тротуара.

Зона входной площадки имеет твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищена от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

Офис №2 расположен в секции №2, в уровне 1-го и 2-го надземных этажей.

В соответствии с заданием на проектирование в часть офиса расположен-

ную в уровне 1-го этажа обеспечен доступ и обслуживание МГН всех групп мобильности и запроектирован один универсальный санузел доступный всем категориям граждан, в том числе МГН на кресле-коляске.

Зона входной площадки является элементом благоустройства, имеет твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищена от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

Офисы №3 и №4 размещаются в уровне 1-го надземного этажа секции №1 на отм. -4,600. Офисы запроектированы сообщающимися, через внутреннюю дверь с шириной проема в свету не менее 0,9м.

Главные входы в офисы размещены со стороны восточного фасада и предусмотрены с уровня тротуара.

Вход в осях В/1-Д/1 по оси 23 запроектирован с учетом доступности МГН. Входная площадка оборудована пандусом с уклоном 8% и защищена от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

В каждом офисе, помимо санузлов для женщин и мужчин принятых от расчетного кол-ва сотрудников, предусмотрено размещение одного универсального санузла, предназначенного для пользования всеми категориями граждан в том числе МГН на кресле-коляске.

Универсальная кабина санузла предусмотрена в габаритах, позволяющих использование представителями МГН, с наличием пространства для размещения кресла-коляски (0,9х1,5м.) рядом с унитазом, и возможностью последующей установки поручней, крючков для одежды и костылей (выполняется дольщиками самостоятельно).

Двери универсальных кабин санузлов предус шириной в чистоте не менее 0,9м., с открыванием наружу.

Жилая часть здания.

Жилая часть здания запроектирована в виде двух разноэтажных отдельно стоящих надземных секций – Секция №1 и Секция №2.

Секция №1

Входная группа секции №1 расположена на 1-м надземном этаже на отм. -4,600. Входная площадка имеет размеры не менее 2,2 х 2,2м и оборудована пандусом и лестницей.

Пандус имеет ширину не менее 1,0м, уклон не более 8%, твердое нескользящее покрытие. По продольным краям пандуса предусмотрены колесотбойники шириной 0,1м, h=0,05м и ограждения с поручнями на высоте 0,7 и 0,9м. Лестница оборудована ограждениями с поручнями на высоте 0,9м.

Входная площадка защищена от атмосферных осадков. Перепад отметок полов при входе с учетом порога не превышает 0,014м. Тамбур входа предусмотрен с габаритами, учитывающими передвижение МГН.

Для эвакуации в секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа НЗ с устройством пожаробезопасных зон для МГН в уровне поэтажных площадок. Поэтажные входы в лестничную клетку запроектированы через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза

при входе из коридора – противопожарные 2 типа (EI30), при входе в лестничную клетку – противопожарные 1 типа (EIS60). Лестничная клетка – 2-маршевая с шириной маршей не менее 1,05м и высотой ограждения 0,9м.

Секция оборудована двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: лифт №4 Q=450кг и №5 Q=1000кг. Лифт №5 с размерами кабины 1100x2100мм (глубина) запроектирован с остановками в подземных этажах автостоянки и принят с режимом перевозки пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН.

Рядом с дверью лифта №5, на высоте не менее 1,4м. и не более 1,6м., расположена тактильная пиктограмма, указывающая на доступность лифта для МГН категории М4.

Межквартирный коридор принят шириной не менее 1,5м и обеспечивает возможность одностороннего движения МГН на креслах-колясках. Открывание лифтов производится в межквартирный коридор без устройства лифтового холла. Ширина участка коридора в зоне открывания лифтов составляет не менее 2,1м.

Секция №2

Входная группа секции №2 расположена в уровне 1-го надземного этажа на отм.+0.360.

Двойной тамбур входа предусмотрен с габаритами, учитывающими передвижение МГН. Зона входной площадки является элементом благоустройства, имеет твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка) и защищена от атмосферных осадков.

Для эвакуации в секции проектом предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с рассечкой в уровне 12-го этажа, имеющая выход непосредственно наружу. Ширина маршей принята не менее 1,35м в чистоте, высота ограждения по внутренней стороне маршей - 1.2м. Вход в лестничную клетку из межквартирных коридоров осуществляется через поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, оборудованные противопожарными дверям 1 типа (EIS60).

Секция оборудована тремя пассажирскими лифтами без машинных помещений: лифты №1 и №2 Q=1000кг, (глубина), лифт №3 Q=450кг. Лифты №1 и №2 с размерами кабины 1100x2100мм приняты с режимом перевозки пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН. Рядом с дверями лифтов №1 и №2, на высоте не менее 1,40 м и не более 1,60м, расположена тактильная пиктограмма, указывающая на доступность лифта для МГН категории М4.

Перед лифтами на всех этажах кроме первого запроектированы лифтовые холлы, используемые в качестве зоны безопасности для МГН и отделенные от других помещений противопожарными стенами (REI60), перекрытиями (REI60) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS60. Помещение пожаробезопасной зоны для маломобильных групп населения, обозначено информационной табличкой с указанием назначения помещения.

Кабины лифтов №1, №2, №5, лифтовый холл (пожаробезопасная зона для

МГН), пожаробезопасная зона для МГН расположенная в незадымляемой лестничной клетке типа НЗ, оборудованы системой двусторонней связи, так же предусмотрено устройство звуковой и визуальной аварийной сигнализации, и аварийное освещение.

Напротив выхода из лифтов, предназначенных для инвалидов, на высоте 1,5 м размещено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. (п. 6.2.16 СП 59.13330.2016).

Перед помещениями зоны безопасности предусматриваются световые табло "Зона безопасности", в помещениях санузлов, доступных МГН, предусматриваются свето-звуковые оповещатели подключённые к системе оповещения о пожаре.

На поэтажных лестничных площадках устанавливается символ номера этажа (цифры высотой 10 см контрастного цвета), а также контрастная окраска верхней и нижней ступеней лестничных маршей.

Наружные входные двери в жилые части и офисы – алюминиевые двухпольные, остекленные, общей шириной не менее 1,20м (ширина проема рабочей створки в чистоте не менее 0,9м). Остекление выполнено армированным или закаленным стеклом. Двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания, высота порогов не превышает 0,014м. Открывание дверей осуществляется по направлению путей эвакуации из здания.

На прозрачных полотнах входных дверей на высоте 1,2÷1,5м от пола предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен защищена противоударной полосой на высоту 0,3 м от уровня пола.

У каждого выхода, предназначенного для эвакуации людей, установлены световые оповещатели «Выход», на высоте не менее 2 м, и не менее 0,15 м от дверной коробки.

Проектом предусмотрено устройство системы оповещения о пожаре с установкой акустических модулей мощностью 1Вт, для аварийной звуковой сигнализации применены приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 12 дБА в течении 30 сек с превышением максимального уровня звука в помещении на 5дБА.

3.2.12. Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Сведения о потребности (расчетные значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления:

Водоснабжение: суммарный расход составит 28,17 м³/сут, полив 5,06 м³/ч

Общая потребляемая нагрузка многоквартирного жилого дома 945,28 кВт. В потребляемую мощность не включена мощность противопожарного оборудования наиболее нагруженного пожарного отсека – 100 кВт.

Общая нагрузка при пожаре на трансформаторную подстанцию многоквартирного жилого дома со встроенной подземной автостоянкой – 1045,28 кВт.

Расход тепловой энергии на отопление – 833,314 кВт. Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение - 1009,228 кВт.

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей.

Источником теплоснабжения является тепловая сеть. Теплоноситель - вода, с температурой $T_1 = 110^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды, являются реконструируемые городские сети водопровода $\varnothing 300\text{мм}$, проходящая по пер. Чувашскому и ул. Нижнебульварной. Гарантированный напор в точке подключения составляет 10м, согласно технических условий.

Проектом предусмотрено два ввода $\varnothing 200\text{ мм}$ из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17,6S 8,3 $\varnothing 200 \times 11,4$ «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Источник электроснабжения – от двух независимых взаимно резервирующих источников питания – двух существующих трансформаторных подстанций.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах:

Электроприемники многоквартирного жилого дома относятся к потребителям первой, второй и третьей категориям электроснабжения. Согласно п.1.2.19 ПУЭ электроснабжение данных потребителей предусматривается от двух независимых взаимно резервирующих источников питания – существующей двухтрансформаторной подстанции, в соответствии с техническими условиями.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте:

Для секции 1:

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики жилого здания - $K_{обтр} = 0,221 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ (согласно СП 50.13330.2012, п.5.5).

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики жилого здания - $K_{об} = 0,102 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию 5-8-ми этажного жилого здания за отопительный период - $0,255 \text{ Вт}/\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$ (согласно СП 50.13330.2012, п.10.1, с учетом Приказа МИНСТРОЙ РОССИИ №1550/пр от 17.11.2017г.).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период для данного здания составила- 0,136 Вт/(м³·°C).

Для секции 2:

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики жилого здания - Кобтр = 0,2 Вт/(м³ · °C) (согласно СП 50.13330.2012, п.5.5).

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики жилого здания - Коб = 0,177 Вт/(м³ · °C)

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию 24 этажного жилого здания за отопительный период - 0,232 Вт/м³·°C (согласно СП 50.13330.2012, п.10.1, с учетом Приказа МИНСТРОЙ РОССИИ №1550/пр от 17.11.2017г.).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период для данного здания составила 0,128 Вт/(м³·°C).

Теплотехнические расчеты.

Сопровитвления теплопередаче ограждающих конструкций приняты не менее нормируемых значений $R_{норм}$, определяемых исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий, а также условий энергосбережения.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций выполнен согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:

Наименование ограждающей конструкции	R, м ² °C/Вт.
Наружные стены (Тип 1) - навесной фасадной системы с основанием из железобетона	2,77
Наружные стены Секция 1 (Тип 2) - навесной фасадной системы с основанием из газобетона	2,85
Наружные стены Секция 2 (Тип 2) - навесной фасадной системы с основанием из газобетона	2,7
Окна ,витражи, балконные двери	0,58
Дверь наружная жилая часть	1,54
Перекрытие на надземной части	4,22
Перекрытие кровли	3,87

Санитарно-гигиеническое требование.

Составы наружных ограждающих конструкций теплого чердака обеспечивают температуру на их внутренней поверхности выше точки росы. Выпадения конденсата на внутренних поверхностях ограждений не происходит.

Температурный перепад (нормируемый) между температурой внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций и внутренней температурой меньше требуемых значений по СП 50.13330.2012 табл.5.

Класс энергетической эффективности.

Все расчетные проектные показатели в части энергопотребления определены согласно указаниям СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" и приведены в энергетическом паспорте здания, составленном по форме приложения "Д" СП 50.13330.2012.

Полученная расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период меньше $\Delta q_{от}^{TP} = 0,29 \times 0,8 = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ - величины, требуемой настоящим сводом правил, где 0,8 - коэффициент, принимаемый согласно Приказа МИНСТРОЙ РОССИИ №1550/пр от 17.11.2017г. Полученная расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $0,128 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше $0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$

Согласно таблице 15, СП50.13330.2012 «Классы энергосбережения жилых и общественных зданий», величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого - минус 44,7%, относится к классу энергетической эффективности здания "А".

Исходные данные, объемно-планировочные, теплотехнические и энергетические показатели здания занесены в энергетический паспорт здания.

3.2.13. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Служба эксплуатации здания обеспечивает самостоятельно или с привлечением специализированных организаций выполнение комплекса работ по эксплуатационному контролю и обслуживанию здания:

- участие при вводе в эксплуатацию здания с правом визирования документов;

- взаимодействие с организациями, выполняющими монтажные и пусконаладочные работы, при подготовке комплекта исполнительной документации
- поддержание эксплуатационных показателей строительных конструкций здания, наблюдение за состоянием архитектурных и конструктивных элементов здания, подвергающихся воздействию окружающей среды и нуждающихся в текущем ремонте и восстановлении;

- эксплуатационный контроль и обслуживание систем инженерно-технического обеспечения, в том числе подготовка к сезонной работе;

- круглосуточное диспетчерское обслуживание систем инженерно-технического обеспечения и коммуникаций, систем общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций;

- общая подготовка здания к сезонной эксплуатации;

- сезонные профилактические работы по поддержанию функционирования здания для предупреждения проблем и аварийных ситуаций;

- эксплуатация производственного оборудования (котельных, подъемных механизмов и т.д.);

- при необходимости создание собственной службы по обеспечению работ по устранению аварийных ситуаций и своевременный вызов аварийных служб в случае невозможности ликвидировать аварийную ситуацию собственными силами;

- исполнение нормативных актов, нормативных документов и технической документации по эксплуатации собственными силами или с привлечением сторонних организаций;

- ведение технической эксплуатационной документации, в том числе внесение изменений, возникших при эксплуатации объекта, в эксплуатационный паспорт здания, и внесение сведений в журнал эксплуатации здания;

- представление интересов собственника (в том числе обеспечение обязательств по договорам аренды);

- взаимодействие с государственными органами контроля и надзора;

- взаимодействие с подрядными организациями и контроль их работы;

- работы по уборке и благоустройству территории, прилегающей к обслуживаемому зданию (сооружению).

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем и т.д.

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения текущих, сезонных и внеочередных осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей и должны для зданий нормального уровня ответственности проводится еженедельно.

Сезонные осмотры осуществляют два раза в год.

Основными задачами технической эксплуатации здания многоквартирного жилого дома являются:

- текущее обслуживание, включающее в себя подготовку здания и его элементов и систем к сезонной эксплуатации;
- система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

- исправление неисправностей, выявленных в ходе осмотров;
- проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;
- проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации;
- санитарное содержание помещений здания и прилегающей территории;
- уборка снега, в т.ч. на кровле;
- обеспечение работоспособности систем общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием здания путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем здания;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций здания, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений здания и прилегающей к зданию территории;
- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация дома должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

В процессе эксплуатации конструкций не допускается изменять конструктивную схему здания (сооружения). Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в том числе носящей кратковременный характер.

Для предохранения строительных конструкций и оснований зданий (сооружений) от воздействия атмосферных осадков и грунтовых вод следует:

- содержать в исправном состоянии наружные ограждающие конструкции (в первую очередь теплоизолирующие и другие наружные слои конструкций), элементы и устройства для отвода дождевых и талых вод (разжелобки, фартуки, сливы, окрытия, наружные и внутренние водостоки, сети ливневой канализации, системы дренажа), теплоизолирующие слои фундаментов;

- поддерживать сплошность, ровность и проектный уклон дорог, тротуаров и отмосток;

- поддерживать проектную планировку территорий;

- обеспечивать своевременную очистку и удаления наледей и сосулек с карнизов и уборку, при необходимости, снега с кровли;

- организовывать уборку снега от стен здания (сооружения) на расстоянии не менее 2 м при наступлении оттепелей;

- контролировать уровень и, при необходимости, химический состав грунтовых вод.

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

- водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005;

- входы инженерных коммуникаций через фундаменты и стены должны быть герметизированы и утеплены;

- течи трубопроводов, расположенных в подпольных каналах, должны немедленно устраняться.

- при появлении признаков неравномерных осадков фундаментов необходимо выполнить осмотр зданий, установить маяки на трещины, принять меры по выявлению причин деформации и их устранению.

В процессе эксплуатации наружных стен здания многоквартирного жилого дома необходимо соблюдать следующие требования:

- цоколь здания должен быть защищен от увлажнения и обрастания мхом (обеспечивается устройством гидроизоляции ниже уровня отмостки);

- для предупреждения промерзания стен, появления плесневелых пятен, слизи, конденсата на внутренних поверхностях наружных ограждающих конструкций влажность кирпичных стен должна соответствовать следующим требованиям : влажность - 4%;

- карнизы здания должны быть в исправном состоянии и иметь надежное крепление и покрытие с уклоном от стены не менее 3%. Вынос карниза или покрытия при этом должен быть не менее 8 см, металлические покрытия должны соединяться двойным лежащим фальцем;

- все выступающие части фасадов (оконные отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованной кровельной стали с выносом от стены не менее 50 мм или железнение поверхности;

При эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность. Трещины и прогибы, превышающие нормативные

требования, не допускаются. Не допускается нарушение гидроизоляции, тепловой и звуковой изоляции и герметичности перекрытий. Работы по усилению перекрытий, устранению сверхнормативных прогибов перекрытий, герметизации междуэтажных перекрытий должны выполняться по проектной документации, согласованной в установленном порядке.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем: Изменения в инженерных системах здания должны производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной в установленном порядке, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т. д., эксплуатационная организация должна не позднее чем за двое суток оповестить об этом собственников, пользователей и арендаторов помещений с указанием причин и сроков отключения, а также подрядную организацию, выполняющую работы.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем теплоснабжения.

В разделе приведен перечень основных видов работ по техническому обслуживанию здания.

В табличной форме указана рекомендуемая периодичность плановых и частичных осмотров элементов и помещений здания, приведенная в приложении N 1 Постановления № 170 от 27.09.2003г.

В приложении N 2 Постановления № 170 от 27.09.2003г приведены предельные сроки устранения неисправностей при выполнении внепланового (непредвиденного) текущего ремонта отдельных частей жилых домов и их оборудования.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленными проектом или нормативным документом.

Нормативный уровень технического состояния - категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций

зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).

Исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

Аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Несущие конструкции - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания

Восстановление конструкций, инженерных систем - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств данных конструкций, инженерных систем, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

Ремонтопригодность - свойство конструктивных элементов инженерных систем многоквартирного дома, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения неисправностей и устранению их последствий путем проведения ремонтов в период эксплуатации.

Текущий ремонт здания - комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

Капитальный ремонт здания - комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и функционального (морального) износа, не предусматривающих изменения основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае

необходимости, замену отдельных или всех конструктивных элементов (за исключением несменяемых) и систем инженерного оборудования с их модернизацией. Капитальный ремонт не продлевает срок службы зданий, так как он определяется по наиболее долговечным элементам, не заменяемым при ремонте.

Модернизация здания - комплекс мероприятий, предусматривающий обновление функционально устаревшего планировочного решения существующего здания, используемых материалов и его инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к условиям проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов. Сущность модернизации жилищного фонда заключается в улучшении его потребительских качеств путем повышения уровня благоустройства, а также в приведении зданий в соответствие с функциональными требованиями путем применения современных строительных конструкций, материалов.

Реконструкция здания - комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и функционального износа, достижения новых целей эксплуатации здания, а также предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике и условиям проживания.

Все объекты общего имущества многоквартирного дома и их части, как и объекты и части многоквартирного дома, не входящие в состав общего имущества, в процессе эксплуатации подвергаются износу вследствие естественного старения материалов, из которых они изготовлены, силовых нагрузок (несущие конструкции) либо вследствие влияния геодезических и природно-климатических факторов, а также условий использования и уровня надлежащего содержания объектов общего имущества и его частей, в том числе своевременности устранения возникающих неисправностей путем проведения ремонтов.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов содержатся в "Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда", утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года N 170 (далее - Правила и нормы технической

эксплуатации, "Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения" ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года N 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Капитальный ремонт зданий - замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации зданий. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

а) Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие все здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

В табличной форме в разделе СКР даны рекомендации по определению потребности в капитальном ремонте и реконструкции многоквартирных домов с учетом технического состояния и общего износа здания.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В представленном разделе «ПМ ГОЧС» приведены проектные решения по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, разработанные на основании перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданного Главным управлением МЧС России по Ростовской области № ИВ-203-7683 от 06.08.2021г. (и требований ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуа-

ций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» расположен в Пролетарском административном районе г. Ростова-на-Дону, по пер. Чувашский, 13/123, на земельном участке с КН 61:44:0032403:19.

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, имеет сложную форму, площадь 0,3428 га, и ограничен:

- с севера – зданием существующей трансформаторной подстанции, далее существующим многоэтажным жилым домом;
- с юга – ул. Нижнебульварная, по которой проложена частично щебёночная, частично из бетонных плит автомобильная дорога, далее существующим подземным гаражом ГСК «ДОН»;
- с востока – пер. Чувашский, по которому проложена щебёночная автомобильная дорога, далее свободной территорией, далее существующей мало- и среднеэтажной жилой застройкой;
- с запада – частично зданием существующей трансформаторной подстанции, частично существующим многоэтажным жилым домом.

В соответствии с выполненными расчетами объект с максимальной абсолютной высотой в наивысшей точке, не превышающей 130 м, как препятствие не оказывает влияния на безопасность полетов на аэродроме Ростов-на-Дону (Центральный).

Министерство обороны РФ Минобороны России Войсковая часть 41497 на основании рассмотрения материалов выдало Заключение № 77/383/755 от 4.07.2021г. о возможности размещения на рассматриваемом участке многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой).

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором расположен проектируемый многоквартирный жилой дом, расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки ОЖ/7/06 подзона В.

Проектируемый объект, в соответствии с положениями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016г. № 804 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» не имеет категорию по гражданской обороне.

Объект расположен в пределах проектной застройки категорированного по ГО г. Ростова-на-Дону, отнесенного к I группе по ГО. Ограничений на размещение объекта по ГО нет.

Проектируемый многоквартирный жилой дом не относится к объектам особой важности и предприятиям, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города.

В соответствии со сведениями Перечня исходных данных для разработки ИТМ ГОЧС, выданных ГУ МЧС России по РО и Приложения А СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90), проектируемый объект, не отнесенный к категориям по гражданской обороне, расположен в границах зоны возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения.

Границы зон распространения возможных завалов от существующих и намечаемого к строительству зданий определены в соответствии с Приложением Д СП 165.1325800.2014 и приведены в текстовой части раздела ГОЧС.

Технические решения проектной документации не предусматривают перемещение в другое место объекта в военное время.

Проектируемый объект мобилизационного задания по объему выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время не имеет. Функционирование объекта в военное время не предусматривается, в связи, с чем обоснование численности наибольшей работающей смены объекта в военное время, в настоящем разделе ГОЧС, не выполнялось.

Согласно проектным решениям здания многоквартирного жилого дома предусмотрены I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0. Уровень ответственности жилого здания - нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 2,0.

Для реализации функций системы оповещения ГО используются средства и каналы связи общегосударственной сети связи – проводной телефонной сети связи с подключением к ГТС, телевидения и проводного радиовещания.

Принятые проектом технические решения системы оповещения проектируемого объекта отвечают требованиям «Положения о системах оповещения гражданской обороны», утвержденного совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006г. № 422/90/376.

В разделе заявлено, что источником водоснабжения проектируемого объекта являются городские водопроводные сети г. Ростова-на-Дону. Защита источника водоснабжения от радиоактивных и отравляющих веществ, проектом не предусмотрена. Устойчивость источника водоснабжения и его защита от радиоактивных и отравляющих веществ, а также мероприятий по подготовке его к работе в условиях возможного применения оружия массового поражения обеспечивается службой АО «Водоканал».

В разделе приведены проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов проектируемых объектов при угрозе воздействия поражающих факторов. На проектируемом объекте капитального строительства технологическими процессами являются: подача электроэнергии, тепла и воды по инженерным сетям к потребителям.

Остановка технологических процессов возможна на любой стадии ведения технологического процесса, и сама по себе не ведет к аварийной ситуации и нарушению целостности технологического и иного оборудования.

Остановка любого вида технологического процесса проектируемого объекта осуществляется штатными методами в узлах управления: водопроводной насосной станции, электрощитовой и лифтерской.

Безаварийную остановку технологических процессов (штатные отключения) осуществляет дежурный персонал инженерно-технических служб ТСЖ, обслуживающий данный объект.

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной обстановки на территории проектируемых объектах проектами не предусмотрены, т.к. на объекте не обращаются химически опасные и радиоактивные вещества.

В разделе заявлено, что требования к строительству ЗС ГО (специального защитного сооружения для укрытия людей, находящихся в здании многоквартирного дома) – исходными данными и требованиями ГУ МЧС по Ростовской области не установлены.

Предусмотренный комплекс мероприятий по защите жильцов жилого многоэтажного дома в ЧС обеспечивается следующими проектными решениями:

- своевременным оповещением инстанций, органов руководства и управления, а также должностных лиц об угрозе возникновения ЧС и их развитии, а также доведением до населения установленных сигналов и порядка действий в конкретно складывающейся обстановке;
- обучением персонала ТСЖ действиям в ЧС;
- разработкой и осуществлением мер по жизнеобеспечению объекта строительства на случай природных и техногенных ЧС.

Проектной документацией предусмотрено осуществление постоянного контроля со стороны администрации ТСЖ, за соблюдением правил пожарной безопасности при эксплуатации объекта (после сдачи объекта в эксплуатацию).

В разделе перечислено технологическое оборудование проектируемого объекта, аварии, на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на территории проектируемого объекта (подземная автостоянка). В таблице приведен анализ возможных аварий на проектируемом объекте и основные поражающие факторы.

В разделе «ПМ ГОЧС» приведены мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемых объектах: объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

В разделе «ПМ ГОЧС» приведены сведения о природно-климатических условиях в районе строительства и характер воздействия источника ЧС.

В разделе приведены сведения о численности и размещении персонала объекта, которые могут оказаться в зоне возможных ЧС природного и техногенного характера.

В разделе проектной документации приведены мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на снижение риска чрезвычай-

чайных ситуаций, защиту населения при эксплуатации объекта от последствий возможных аварий, катастроф, террористических актов, а также инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Требования к обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности.

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону» (далее многоквартирный жилой дом) расположен в Пролетарском административном районе г. Ростова-на-Дону, по пер. Чувашский, 13/123, на земельном участке с КН 61:44:0032403:19.

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, имеет сложную форму, площадь 0,3428 га, и ограничен:

- с севера – зданием существующей трансформаторной подстанции, далее существующим многоэтажным жилым домом;

- с юга – ул. Нижнебульварная, по которой проложена частично щебёночная, частично из бетонных плит автомобильная дорога, далее существующим подземным гаражом ГСК «ДОН»;

- с востока – пер. Чувашский, по которому проложена щебёночная автомобильная дорога, далее свободной территорией, далее существующей мало- и среднеэтажной жилой застройкой;

- с запада – частично зданием существующей трансформаторной подстанции, частично существующим многоэтажным жилым домом.

Земельный участок с КН 61:44:0032403:19, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, частично застроен: на нём расположено недостроенное административное здание, имеются покрытия разных типов, проложены инженерные коммуникации. Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0032403:19 отсутствуют.

В соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Постановление Правительства РФ № 160 от 24.02.2009 г.) существующая трансформаторная подстанция, расположенная с юго-западной стороны площадки строительства, имеет охранную зону размером 10 м. Юго-западная часть здания проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в охранной зоне существующей трансформаторной подстанции. Размещения здания проектируемого многоквартирного жилого дома в охранной зоне существующей трансформаторной подстанции согласовано в установленном порядке с энергосетевой организацией.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды, являются реконструируемые городские сети водопровода, проходящая по пер. Чувашскому и ул. Нижнебульварной.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП.

Сброс стоков предусмотрен в два проектируемых выпуска системы канализации (К1) и три проектируемых выпуска системы канализации (К1.1) с последующим присоединением к существующей сети канализации.

Отвод поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки проектируемого многоквартирного жилого дома осуществляется поверхностным (открытым) способом по проектному рельефу площадки проектируемого многоквартирного жилого дома со сбросом в дождеприёмники (дождеприёмные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую общегородскую закрытую систему (сеть) дождевой канализации.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом № 1/1 -17/5020 от 14.09.2020 г ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.3685-21 подтвержденными протоколом № 21-10272-В, № 21-1-10272-В от 17.08.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

По содержанию бенз(а)пирена и мышьяка в образцах, отобранных в верхних слоях на глубине 0-0,2м, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.3685-21, подтвержденными протокол № № 21-1-10272-В от 17.08.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности грунта в среднем составляет 0,13 мкЗв/ч, в диапазоне от 0,10 мкЗв/ч до 0.13 мкЗв/ч, что не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п.5.1.6 показатель 0,3 мкЗв/ч, подтвержденными Протоколом радиационного обследования № 21-10145-В от 26.07.2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3178.1-ЭЗ от 28.07.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО и соответствует СанПин 2.6.1.2800-10.

Плотность потока радона с поверхности почвы объекта, не превышает плотность потока радона, что подтверждено № 21-10145-В от 26.07.2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3178.1-ЭЗ от 28.07.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и соответствует СанПин 2.6.1.2800-10.

Уровень звукового давления от существующей ТП, соответствует СанПин 2.6.1.3685-21, Протокол № 21-10388-В от 30.07.2021г 2021 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 01.4-06/3341.1-ЭЗ от 05.08.2021г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

В соответствии с письмом № ЮФО-0105-33/1895 от 21.07.2021г Федерального агентства по недропользованию Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу, выдача заключения наличия/отсутствия полезных ископаемых под участком застройки не требуется.

В соответствии с Письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области № 20/1-7515 от 02.08.2021г, на земельном участ-

ке не выявлены объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия.

Санитарный разрыв от существующего надземного гаража 19 м/м, расположенного с северо-западной стороны, гаража на 3 м/м, расположенного с северной стороны принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, где вклад существующего гаража 0,1ПДК, и не является источником загрязнения, в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Разрыв от территорий подземного гаража на 96 м/м, расположенного с южной стороны не лимитируется. Для подземных, полуподземных и гаражей-стоянок регламентируется расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое составлять не менее 15 метров, а по генплану 19,8 м, в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Санитарный разрыв от существующей ТП составляет 2,58 м (западная часть объекта), существующей ТП составляет 9,7 м (северная часть объекта), влияние уровней напряженности электрического и магнитного поля, создаваемые электропитанием электронных средств внутри зданий жилых и общественно-деловых зон, не превышают ПДУ для населения, установленные гигиеническими нормативами, в соответствии с протоколом измерений ЭМИ частотой 50 Гц № 11/21-ЭМП-50 от 10.09.2021, ООО «Актив» и расчетом по шуму на период эксплуатации, что не противоречит нормам СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Протоколы испытаний аналогичных ТП аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Актив» ИНН 6163212524:

- протокол измерений уровня шума № 21/21-Ш от 24.09.2021г.;
- протокол измерений уровня шума № 22/21-Ш от 24.09.2021г.;

Период строительства.

Продолжительность строительства объекта определяется согласно разделу «ПОС» – 24 мес., в том числе 1 месяц подготовительный. Общая численность работающих, человек в год – 150.

Источниками выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта являются: двигатели строительной техники и транспорта; места пересыпки грунта во время проведения земляных работ, выгрузки и пересыпки щебня; аппаратура для дуговой сварки, пайки пластмассовых деталей, резки металла, окрасочных работ; новое асфальтовое покрытие.

При сжигании в двигателях грузовых автомобилей и строительной дорожной техники топлива – бензина и керосина образуются следующие при-

меси: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа, углерода оксид, углеводороды (бензин, керосин).

При перегрузке и пересыпке сыпучих материалов выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 более 70%, менее 20%, SiO_2 20-70%.

При строительстве используется песок влажностью 3 %. Согласно рекомендациям «Методического пособия...», 2012 разд. 1.6.4 п.1.3 при пересыпке песка влажностью 3 % и более выбросы пыли принимаются равными 0.

При проведении сварочных работ выделяются следующие примеси: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%.

При проведении окрасочных работ выделяются следующие примеси: взвешенные вещества, диметилбензол (ксилол).

При выполнении асфальтового покрытия выделяются углеводороды предельные C12-C19.

При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 22 загрязняющих веществ, из них 8 – твердых, 14 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 10,74256 т/год, в том числе твердые – 1,237285т/год, газообразные и жидкие – 9,505272т/год.

С целью определения эффективности принятых в проекте решений по охране атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания с учетом влияния застройки по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60, согласованной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при выполнении строительных работ от строительной техники.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве объекта, проведены для расчетного прямоугольника (H=2м), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 4 расчетных точек на границе существующей жилой застройки и 4 расчетных точек на границе производственной зоны строительной площадки.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами строительной техники и строительными работами в контрольных точках для существующей жилой зоны с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

На строительной площадке источниками шума является работающая строительная техника и движущийся транспорт.

Акустический расчет проведен для оценки влияния шумового загрязнения, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Акустический расчет проведен с целью проверки уровней звукового давления, создаваемых строительной техникой и транспортом на территории в 4 расчетных точках на границе жилой зоны и 3 расчетных точках на границе производственной зоны.

Из результатов акустического расчета следует, что уровень звука, создаваемый при работе строительной техники, в принятых расчетных точках на территории прилегающих жилых зданий с дополнительными акустическими мероприятиями (применения металлического забора, высотой 2 м) не превышает допустимый уровень шума.

Общее количество отходов, образующихся при демонтаже 4 класса опасности – 110,2 т/период, 5 класса опасности – 2180,0 т/период.

Общее количество отходов, образующихся в период строительно-ремонтных работ 4 класс опасности – 339,45 т/период, 5 класс опасности – 30828,3 т/период.

Строительный мусор и непригодный грунт вывозятся организацией ООО «Южный Город», осуществляющей свою деятельность на основании, Лицензия С061 № 00101/П от 11 февраля 2019 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющей свою деятельность на основании, Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Металлолом от демонтажа предусмотрено вывозить в ООО «Металл-Оптторг» (Ростовская область, г. Батайск) на расстояние 15 км от трассы. ООО «МеталлОптторг» осуществляет свою деятельность на основании Лицензии № 8/МЭ-46 от 24.08.2012 г.

Вывоз сточных вод осуществляется лицензированной организацией ООО «СпасБатайск», осуществляющей свою деятельность на основании Лицензия №061 №00073/П от 21 декабря 2017 года.

Период эксплуатации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются:

- 1 Организованный источник: вентиляционная шахта подземной автостоянки на 93 м/м, расположенные на кровле секции № 2;

- 7 Неорганизованных источников: - въезд(выезд) в подземную парковку, гостевая автостоянка на 10 м/м, 3 м/м, 5 м/м, внутридомовой проезд.

При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух семь загрязняющих веществ, из них одно – твердое, шесть – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит (7) наименований: 0,131743390 г/сек и 0,18472880 т/год, в том числе твердые (1) – 0,000181280г/сек и 0,00041920т/год, газообразные и жидкие (6) – 0,131562110г/сек и 0,18430960 т/год.

С целью определения эффективности принятых в проекте решений по охране атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания с учетом влияния застройки по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60, согласованной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом вклада существующих источников, расположенных рядом с проектируемым объектом (боксовые гаражи на 19 м/м, подземный гараж на 96 м/м, металлические гаражи на 3 м/м, проектируемая автостоянка на 17 м/м), с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при работе автомобилей.

Расчеты рассеивания вредных примесей, выбрасываемых автостоянками, проведены с учетом застройки для расчетного прямоугольника (Н=2м), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 6 расчетных точек.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

Источниками шума являются: источники шума (точечные источники – вентиляционное оборудование подземной автостоянки, расположенное на кровле, приточное вентиляционное оборудование), линейные источники шума (гостевые автостоянки, въезд в подземную автопарковку, внутри дворовые проезды), объемный источник - трансформаторная подстанция).

Всего точечных источников шума – 21; объемных источников шума – 1 и источников непостоянного шума – 12. В расчет приняты 15 расчетных точек на границе жилой зоны.

Расчет проведен по программе Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019), который реализует требования актуализированного СНиПа СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках, не превышает допустимые уровни шума для территории в дневное время, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках с применением шумозащитных мероприятий (установка шумоглушителей на системы ВП), превышает допустимые уровни шума для территории в ночное время, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.

Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации 4 класса опасности – 199,42 т/год.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании, Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на

осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Площадка для мусорных контейнеров расположена на прилегающей к жилому дому территории по ул. Нижнебульварной, в соответствии с письмом МКУ «Управления жилищно-коммунального хозяйства» Пролетарского района г. Ростова-на-Дону от 03.09.2021г. №59-627-2517/1 и прилагаемой схеме.

Представлен прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта и программа экологического мониторинга.

Произведен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Обследование зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строящегося объекта.

В процессе проведения экспертизы внесение в рассмотренный раздел оперативных изменений не требовалось.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

В процессе проведения экспертизы внесение в рассмотренный раздел оперативных изменений не требовалось.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

«Шпунтовое ограждение котлована. Подпорные стены»:

- Представлен 04-А-ПД/21-ГПВ «Геотехнический прогноз влияния разработки котлована на окружающую застройку», разработан ООО «Дон» ФундаментСпецПроект.

«Конструктивные решения»:

- Графическая часть проекта дополнена узлами с решением по примыканию кладки снизу плиты, сопряжениям кладки с каркасом и армированию наружных стен.

- В графической части указана величина деформационного шва между секциями и представлен расчет с обоснованием указанной величины.

- Текстовая часть проекта дополнена следующей информацией:
 - принятые в расчетах постоянные и временные нагрузки;
 - деформации и крены каркаса;
 - максимальные прогибы перекрытий;
 - проценты армирования для колонн;
 - максимальные диаметры для конструкций каркаса;
 - максимальная и допустимая нагрузка на сваю.
- Дано разъяснение, что толщины плит указаны в разделе 04-А-ПД/21-КР2.3.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения.

- Для определения правильности принятых проектных решений в составе Раздела 2 предоставлены:

- расчет продолжительности инсоляции проектируемого жилого дома и объектов окружающей застройки, шифр 04-А-ПД/21-АР.РИ (25листов);
- «план земляных масс»;
- схема организации дорожного движения для объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу пер. Чувашский, 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр53-21-ОДД. Схема парковочных мест согласована Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону от 08.09.2021г.
- По результатам рассмотрения проектная документация доработана, представлены пояснения по замечаниям:
 - размещение площадки для выгула собак для данного участка нормами не определяются;
 - представлена схема расположения площадки для мусорных контейнеров по ул.Нижнебульварной, в соответствии с письмом МКУ «Управления жилищно-коммунального хозяйства» Пролетарского района г. Ростова-на-Дону от 03.09.2021г. №59-627-2517/1 и расчет по удалению мусора;
 - дано пояснение, что нарушения расстояний от площадок отдыха, для игр детей и физкультурных до окон проектируемого жилого дома отсутствуют, т.к. они примыкают к глухой стене жилого дома (без окон).

Подраздел «Система электроснабжения».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- представлены технические условия электроснабжающей организации №1363/21/РГЭС/ВРЭС(2.02.93), выданные АО "Донэнерго";
- для снижения токовых нагрузок добавлено вводно-распределительное устройство ВРУ3;
- указаны токовые нагрузки линий питания квартир;
- проектные решения дополнены мероприятиями по отключению устройств общеобменной вентиляции при пожаре, в том числе по выполнению требований СП 60.13330.2012, п.12.2;
- технические характеристики устройства ВРУ1-АВР приведены в соответствии присоединяемым токовым нагрузкам;
- выбор аппаратов защиты и сечения питающих кабелей устройств противодымной вентиляции приведен в соответствии требованиям ПУЭ, п.3.1.11 (ВРУ2 панель ППУ);
- представлены проектные решения по освещению прилегающей территории.

Подраздел «Система водоснабжения».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- В разделе ИОС2.2 откорректирован расход на наружное пожаротушение.
- Диаметры вводов водопровода, указанные в разделах ИОС2.1 и ИОС2.2 приведены в соответствие.
- Исключено устройство уплотнения грунта под колодцами на глубину 1 м.
- Количество водопотребителей и принятая норма водопотребления приведены в соответствие.
- Таблица водопотребления приведена в соответствие с количеством водопотребителей и принятой нормы водопотребления.
- Расход воды на вводе при пожаротушении откорректирован в соответствии с разделом ПБ2.2.
- Откорректировано количество рабочих насосов верхней зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- Откорректированы места установки регуляторов давления на системе горячего водоснабжения.

Подраздел «Система водоотведения».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- Номер и дата технических условий на подключение к системе ливневой канализации откорректированы.

- В текстовой части раздела ИОС3.2 указана точка подключения к системе ливневой канализации.
- Обоснован отвод дождевых вод с кровли на отмостку.

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

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- Штмп текстовой части откорректирован.
- Текстовая часть откорректирована
- Представлены сведения о теплоснабжении приточных установок.
- Предоставлены сведения о параметрах теплоносителя систем отопления и теплоснабжения приточных установок.
- Представлен узел подключения трубопроводов на БТП Ю.С. и БТП С.С. к трубопроводам ввода ТС. предоставлены ссылки на листы, где представлена схема и план БТП. На схемах указано наименований потребителей и ссылки на листы планов. Стояки отопления пронумерованы.
- Предоставлено обоснование деления листов.
- В качестве изоляции трубопроводов системы теплоснабжения предусмотрены трубки из вспененного полиэтилена типа Super фирмы "Energoflex"
- Назначение помещения указано на плане на отм. -8,500. Эл. конвектора из тех. помещения между осей Ф-Ш/8-10 и из ЛК между осей Ш-Я/8-10 убраны.
- Предусмотрено отопление помещений, граничащих с не отапливаемой стоянкой по оси Л.
- В санузлах и гардеробных с наружной стеной установлены отопительные приборы. Компенсация теплопотерь санузлов не имеющих наружны стен предусмотрена за счет теплопритока от электрических полотенцесушителей, предусмотренных в разделе ИОС2.1. Трубопроводы, проходящие через ЛК перенесены и проложены в конструкции пола.
- Для каждой квартиры предусмотрена индивидуальная ветка отопления. Под окнами в комнатах по оси Я/18 установлены отопительные приборы.
- Габариты блоков БТП и привязки к строительным конструкциям указаны.
- Завесы по осям Д/9-11, Я-Ю/15-18, 5-6/Ш исключены из проекта.
- Завеса по оси А/9-11 исключена из проекта.
- Для обслуживания технических помещений предусмотрена установка приточных систем с электрокалориферами с подогревом приточного воздуха до +5°C.
- В текстовой части знак минус прописан словом.
- Для общеобменной вытяжной вентиляции в автостоянке предусмотрена установка 2х вентиляторов по 100% производительности каждый (1 рабочий, 1 резервный).

- Предусмотрено устройство каналов естественной вентиляции гардеробных помещений. Принципиальная схема вентканалов гардеробных внесена в проект. Схема каналов из кухонь и санузлов дополнена.

- Клапан для компенсации воздуха при дымоудалении от системы ПД12 расположен на стене под электрическим щитом и не пересекается кабельными и иными коммуникациями.

- Высота установки клапанов систем ДУ и ПД изменена, разность высот составляет не менее 1.5 метра.

- Предусмотрена приточная система П11 для венткамеры системы ДУ1. Расчет предоставлен.

- В проекте предусмотрен монтажный проём размером 2200x2200x2600(h) мм, заделываемый после монтажа оборудования системы ВД1.

- Предусмотрены поквартирные вентиляторы для всех каналов расположенных в зоне аэродинамической тени.

- Предоставлены расчеты совместного действия систем противодымной вентиляции. Составлен баланс воздухообмена систем противодымной вентиляции во время пожара, проектными решениями обеспечен отрицательный дисбаланс 30%.

- Взамен естественного притока предусмотрена система ПД20 с механическим побуждением тяги.

- Выполнено равномерное размещение дымоприемных устройств по всей площади автостоянки

- Выброс дыма от системы ДУ1 развернут в сторону от стены лестничной клетки. Обеспечена скорость выброса не менее 20 м/с.

- Вентилятор ДУ2 перенесён для обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями СП7.13130.2013 изм.1 п.7.11 «г». Расстояние от выброса ДУ1 до систем ПД составляет более 6м.

- Вентиляционное оборудование, установленное в помещениях, не относящимся к складским помещениям, не предусматривается с защитой двигателя IP54.

- Предоставлено письмо Заказчика исх №16/09-01п от 16.09.2021г о согласовании прокладки транзитных воздуховодов от офисных помещений через места общего пользования жилого дома.

- Предоставлено письмо Заказчика исх №16/09-01п от 16.09.2021г о согласовании прокладки транзитных воздуховодов от офисных помещений через места общего пользования жилого дома.

- Предусмотрена механическая система вентиляция В17 для обслуживания помещения колясочной

- Предоставлен аэродинамический расчет систем, работающие параллельно в одной сети. Вентиляторы предусмотрены с запасом по производительности и с регуляторами скорости, дополнительно для регулировки систем предусмотрены шиберы и минимальные скорости в сборном канале.

- Низ отверстия воздухоприемных устройств приточных систем, установленных на кровле здания расположен не ниже 1,5м от уровня кровли.

- В проекте предусмотрено что, все вентиляционное оборудование систем ПДВ, устанавливаемое снаружи здания, имеет климатическое исполнение У1 или УХЛ2 (система ПД14). Выходы на чердак, кровлю и в подвал закрыты для обеспечения антитеррористической защищенности. Постановление Правительства РФ от 25.12.2013 № 1244 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)». Защита от доступа посторонних выполнена.

- Предоставлено письмо Заказчика исх.№16/09-03/п от 16 сентября 2021 г. с согласованием установки вентиляционного оборудования в обслуживаемых помещениях и снаружи здания предоставлено.

- Сброс воздуха из тамбур-шлюза обслуживаемого системой ПД4 предусмотрен на улицу.

- Предоставлено письмо Заказчика исх №16/09-01п от 16.09.2021г о согласовании прокладки транзитных воздуховодов от офисных помещений через смежные офисные помещения.

- Расчет шумовых воздействий выполнен в разделе 04-А-ПД/21-ООС. Скорость движения воздуха в воздухозаборной решетке системы П1 (1200x800) составляет менее 5 м/с.

- Система сброса избыточного давления из тамбур-шлюзов, обслуживаемых системами ПД1 и ПД2 изменена. Изменения внесены в проект. Предусмотрена шахта с установкой противопожарных клапанов в нижней зоне автостоянки.

- Конструкция системы вентиляции, проходящей через электрощитовую, изменена. Предусмотрены неразъемные соединения транзитных воздуховодов, прокладываемых в помещении электрощитовой. Клапаны избыточного давления вынесены из помещения электрощитовой. Согласование со смежными разделами выполнено.

- Воздухозабор системы П1 перенесён от въезда/выезда в автостоянку на расстояние более 8,0м.

- Подача воздуха при пожаре в оба тамбур-шлюза рассчитана на открытую дверь. Первый ТШ предусмотрен 1-го типа при лестничной клетке НЗ в соответствии с требованиями СП7.13130.2013 п. 7.14 г). Второй ТШ предусмотрен тоже 1-го типа при электрощитовой обслуживающей другой пожарный отсек (жилой дом) в соответствии с требованиями СП154.13130.2013 п.5.2.4.

Подраздел «Сети связи».

В процессе проведения экспертизы внесения в рассмотренный раздел оперативных изменений не требовалось.

Подраздел «Технологические решения».

В процессе проведения экспертизы внесения в рассмотренный раздел оперативных изменений не требовалось.

Раздел «Проект организации строительства».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены изменения:

- технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства откорректирована. Предоставлена четкая последовательность работ основного периода;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректировано. Предоставлена четкая последовательность работ основного периода;
- представлены на стройгенплане мероприятия по уменьшению опасной зоны.

Раздел «Проект организации работ по демонтажу объекта капитального строительства».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены изменения:

- содержание текстовой части проекта выполнено в соответствии с требованиями п.23, раздел 6 Положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г.;
- в ПОД ссылки на недействующие нормативные документы заменены на действующие;
- обоснование принятого метода сноса (демонтажа) откорректировано и учитывает наличие общих конструкций у здания, подлежащего демонтажу и здания расположенного по адресу пер Грибоедовский 2;
- обоснование принятого метода сноса откорректировано и соответствует технологическим картам-схемам последовательности демонтажа.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В процессе проведения экспертизы внесения в рассмотренный раздел оперативных изменений не требовалось.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В процессе проведения экспертизы внесения в проектную документацию оперативных изменений не требовалось.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, стро-

ений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- В системе горячего водоснабжения указан потребляемый энергоресурс – холодная вода.

- Предоставлен теплотехнический расчет наружной стены в ванных комнатах, по параметрам Б. Предоставлен расчет температуры поверхности стены с внутренней стороны санузла, расположенного у наружной стены, при влажности 65%.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым производилась оценка проектной документации.

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр 098-21-ИГДИ, выполнен ООО «Гео Плюс» в 2021г.

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону», шифр 025-2021-ИГИ, выполнен ООО «ТОН» в 2021г.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

5. Общие выводы.

Техническая часть проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (автостоянкой) по адресу: пер. Чувашский 13/123 в г. Ростове-на-Дону» **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государ-

ственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика на проектирование и результатам инженерных изысканий.

6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Иван Владимирович Проценко

МС-Э-1-5-10096

22.01.2018

22.01.2023

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Ольга Петровна Кюриньян

МС-Э-45-2-9412

14.08.2017

14.08.2022

7. Конструктивные решения

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Сергей Георгиевич Цуриков

МС-Э-65-7-11620

22.10.2018

22.10.2023

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Андрей Вячеславович Луканин

МС-Э-2-2-7965

01.02.2017

01.02.2022

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Петр Сергеевич Тихонов

МС-Э-2-13-11644

28.01.2019

28.01.2024

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Юрий Анатольевич Глебов

МС-Э-9-2-6971

10.05.2016

10.05.2022

2.5. Пожарная безопасность

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Александр Николаевич Рафиков

МС-Э-44-2-9391

14.08.2017

14.08.2022

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Виктория Викторовна Дидович

МС-Э-29-2-5860

28.05.2015

28.05.2022

2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Елена Юрьевна Бакулина

МС-Э-15-2-8405

06.04.2017

06.04.2022

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая

безопасность

Номер аттестата:

Дата получения:

Дата окончания действия:

Андрей Михайлович Ильяшенко

МС-Э-1-2-6710

28.01.2016

28.01.2022