



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

63-2-1-3-009662-2023

Дата присвоения номера: 02.03.2023 11:36:43

Дата утверждения заключения экспертизы 02.03.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «Межрегиональный институт негосударственной экспертизы»
Яганшина Ирина Владимировна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства».

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ОГРН: 1156313032006
ИНН: 6324062921
КПП: 632401001
Адрес электронной почты: tlt@minexp.ru
Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД ТОЛЬЯТТИ, УЛИЦА НОВОПРОМЫШЛЕННАЯ, ДОМ 20А, ОФИС 12

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМАРА-ЕВРОСТРОЙ"
ОГРН: 1076319019721
ИНН: 6319696390
КПП: 631201001
Место нахождения и адрес: Самарская область, Г. Самара, УЛ. ЮБИЛЕЙНАЯ, Д. 53А, ПОМЕЩ. 9 КОМ. 904

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 09.12.2022 № б/н, от ООО «Специализированный застройщик «Самара-Еврострой»;
2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», от 09.12.2022 № 37/22, между ООО «Специализированный застройщик «Самара-Еврострой» и ООО «Межрегиональный институт негосударственной экспертизы».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 22.02.2023 № РФ-63-3-01-0-00-2023-0111, выдан Департаментом градостроительства г.о. Самара
2. Технические условия на подключение зданий застройки к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 12.10.2021 № ТУ-05-1075, выданные ООО «Самарские коммунальные системы»
3. Технические условия на подключение зданий застройки к централизованной системе теплоснабжения от 31.03.2022 № ЗТУ, выданные ПАО «Т Плюс»
4. Технические условия на проектирование наружного освещения от 30.03.2022 № 26ПТО, выданные МП г.о. Самара «Самарагорсвет»
5. Технические условия на проектирование водоотвода поверхностных стоков от 30.03.2022 № 216-ТУ, выданные Департаментом городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара
6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям и технические условия (приложение №1 к договору) от 22.02.2023 № 2350-001050, выданный ПАО «Россети Волга»
7. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 05.09.2022 № 591, выданные ООО «ИнфоЛада»
8. Задание на проектирование от 04.04.2022 № б/н, утвержденное Генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Самара-Еврострой» А.Б. Видмановым
9. Выписка из реестра членов СРО от 05.12.2022 № 6367651696-20221205-1027, «Саморегулируемая организация СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья»
10. Выписка из реестра членов СРО от 05.12.2022 № 6316222515-20221205-1511, СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательных организаций»
11. Выписка из реестра членов СРО от 05.12.2022 № 6316260302-20221205-1237, Саморегулируемая организация Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект»
12. Выписка из реестра членов СРО от 05.12.2022 № 6315017217-20221205-1500, СРО Ассоциация проектных организаций «Стройспецпроект»
13. Выписка из реестра членов СРО от 07.12.2022 № 6315575148-20221207-1344, Саморегулируемая организация Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект»

14. Выписка из реестра членов СРО от 09.02.2023 № 6319228184-20230209-0749, Ассоциация СРО Негосударственная некоммерческая организация – Общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение СРО, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и СРО, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации»

15. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.12.2022 № 7888/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»

16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.11.2022 № 6316243650-20221128-0931, Ассоциация саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»

17. Специальные технические условия ООО «Новый Оптимум» №63/2022-СТУ.ПБ, утвержденные письмом от 21.12.2022 № 9487-4-23, Управления надзорной деятельности ГУ МЧС России по Самарской области

18. Информационно-удостоверяющие листы от 28.02.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Трансгруз», ООО «А.С.-ТехПроект», ООО «ЭНЕРГОСИЛА», ООО «Новый Оптимум», ООО ПЦЭИ «ИМТОС», ООО «СтройЭксперт», ООО «Средневожская землеустроительная компания», ООО «СДИ»

19. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

20. Проектная документация (52 документ(ов) - 52 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства».

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Самарская область, г.о. Самара, Октябрьский район, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилая застройка с подземным паркингом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество квартир Секция №1 (жилая часть)	шт.	90
Количество 1 - комнатных квартир Секция №1 (жилая часть)	шт.	45
Количество 2 - комнатных квартир Секция №1 (жилая часть)	шт.	30
Количество 3 - комнатных квартир Секция №1 (жилая часть)	шт.	15
Площадь квартир Секция №1 (жилая часть)	м2	5261,55
Жилая площадь квартир Секция №1 (жилая часть)	м2	2445,75
Общая площадь квартир Секция №1 (жилая часть)	м2	5387,25
Общая площадь жилого здания Секция №1 (жилая часть)	м2	7160
Строительный объем Секция №1 (жилая часть)	м3	25389,00
Расчетная площадь помещений Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м2	223,28
Полезная площадь помещений Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м2	382,89
Общая площадь помещений Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м2	406,78
Строительный объем Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м3	2842,00
Строительный объем подземной части Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Площадь застройки всего здания Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м2	533,85
Строительный объем всего здания Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м3	28231,00
Строительный объем подземной части всего здания Секция №1 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Этажность Секция №1 (встроенная нежилая часть)	эт.	16

Количество этажей Секция №1 (встроенная нежилая часть)	эт.	19
Количество квартир Секция №2 (жилая часть)	шт.	120
Количество 1 - комнатных квартир Секция №2 (жилая часть)	шт.	60
Количество 2 - комнатных квартир Секция №2 (жилая часть)	шт.	40
Количество 3 - комнатных квартир Секция №2 (жилая часть)	шт.	20
Площадь квартир Секция №2 (жилая часть)	м2	7006,60
Жилая площадь квартир Секция №2 (жилая часть)	м2	3261,00
Общая площадь квартир Секция №2 (жилая часть)	м2	7174,20
Общая площадь жилого здания Секция №2 (жилая часть)	м2	9343,35
Строительный объем Секция №2 (жилая часть)	м3	33114,00
Расчетная площадь помещений Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м2	223,20
Полезная площадь помещений Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м2	382,43
Общая площадь помещений Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м2	406,78
Строительный объем Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м3	2842,00
Строительный объем подземной части Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Площадь застройки всего здания Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м2	533,85
Строительный объем всего здания Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м3	35956,00
Строительный объем подземной части всего здания Секция №2 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Этажность Секция №2 (встроенная нежилая часть)	эт.	21
Количество этажей Секция №2 (встроенная нежилая часть)	эт.	24
Количество квартир Секция №3 (жилая часть)	шт.	120
Количество 1 - комнатных квартир Секция №3 (жилая часть)	шт.	60
Количество 2 - комнатных квартир Секция №3 (жилая часть)	шт.	40
Количество 3 - комнатных квартир Секция №3 (жилая часть)	шт.	20
Площадь квартир Секция №3 (жилая часть)	м2	7004,60
Жилая площадь квартир Секция №3 (жилая часть)	м2	3261,00
Общая площадь квартир Секция №3 (жилая часть)	м2	7172,20
Общая площадь жилого здания Секция №3 (жилая часть)	м2	9341,24
Строительный объем Секция №3 (жилая часть)	м3	33114,00
Расчетная площадь помещений Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м2	223,11
Полезная площадь помещений Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м2	382,84
Общая площадь помещений Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м2	406,78
Строительный объем Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м3	2842,00
Строительный объем подземной части Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Площадь застройки всего здания Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м2	533,85
Строительный объем всего здания Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м3	35956,00
Строительный объем подземной части всего здания Секция №3 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Этажность Секция №3 (встроенная нежилая часть)	эт.	21
Количество этажей Секция №3 (встроенная нежилая часть)	эт.	24
Количество квартир Секция №4 (жилая часть)	шт.	120
Количество 1 - комнатных квартир Секция №4 (жилая часть)	шт.	40
Количество 2 - комнатных квартир Секция №4 (жилая часть)	шт.	80
Площадь квартир Секция №4 (жилая часть)	м2	6999,40
Жилая площадь квартир Секция №4 (жилая часть)	м2	3280,20
Общая площадь квартир Секция №4 (жилая часть)	м2	7167,00
Общая площадь жилого здания Секция №4 (жилая часть)	м2	9335,55
Строительный объем Секция №4 (жилая часть)	м3	33114,00
Расчетная площадь помещений Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м2	222,08
Полезная площадь помещений Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м2	382,11
Общая площадь помещений Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м2	406,78
Строительный объем Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м3	2842,00
Строительный объем подземной части Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Площадь застройки всего здания Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м2	533,85
Строительный объем всего здания Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м3	35956,00

Строительный объем подземной части всего здания Секция №4 (встроенная нежилая часть)	м3	1240,00
Этажность Секция №4 (встроенная нежилая часть)	эт.	21
Количество этажей Секция №4 (встроенная нежилая часть)	эт.	24
Общая площадь Паркинг	м2	14826,6
Площадь минус 2-й уровень Паркинг	м2	7413,3
Площадь минус 1-й уровень Паркинг	м2	7413,3
Площадь паркинга выше отм. 0,000	м2	105
Площадь застройки Паркинг	м2	7766,38
Общий строительный объем здания паркинга	м3	52034,75
Количество этажей Паркинг	эт.	2
Количество машино-мест Паркинг	шт.	316
Количество машино-мест минус 2-й уровень Паркинг	шт.	164
Количество машино-мест минус 1-й уровень Паркинг	шт.	152
Площадь застройки Трансформаторной подстанции	м2	58,00
Общая площадь Трансформаторной подстанции	м2	103,00
Строительный объем Трансформаторной подстанции	м3	1081,5

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен на землях населенных пунктов на застроенной территории с подземными и наземными инженерными коммуникациями.

В геоморфологическом отношении объект изысканий расположен на низком левобережье реки Волга, в 3,1 км от русла реки.

Поверхностные воды и зоны санитарной охраны водных объектов на участке изысканий отсутствуют.

Рельеф местности участка изысканий равнинный, с углами наклона поверхности до 2°. Абсолютные отметки высот колеблются в пределах 141,27-139,74 м в Балтийской системе высот 1977г.

При визуальном обследовании участка в период изысканий, проявление опасных природных и техногенных процессов не отмечено.

Материалы изысканий прошлых лет заказчиком не предоставлены.

В районе г. Самара имеются пункты государственной геодезической сети 2-4 класса точности.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении рассматриваемый участок расположен по адресу: Самарская область, г. Самара, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе

Геоморфологически участок работ приурочен к водоразделу Волги и Самары. Рельеф участка характеризуется абсолютными отметками поверхности 139.31-140.66 м.

В геологическом строении исследуемой площадки на глубину до 30м принимают участие делювиальные четвертичные отложения (dQ), пермские отложения татарского яруса (P2t), перекрытые насыпным грунтом (tQIV).

P2t – Глина буровато-коричневая, массивная, твердая, с вкл. до 10% дресвы. Мощность слоя составляет 23.0-28.0м.

dQ – Суглинок коричневый, тугопластичный, ожелезненный, однородный. Вскрытая мощность слоя составляет 0.30-2.60м.

tQIV – Насыпной грунт-представлен смесью чернозема глины. Толщина слоя 0.80-3.60м

На основании анализа материалов изысканий, в разрезе участка выделен 1 слоя и 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) грунтов:

Слой 1 – насыпной грунт;

ИГЭ №1 - Суглинок коричневый, тугопластичный;

ИГЭ №2 - Глина буровато-коричневая, массивная, твердая.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием постоянно действующего водоносного горизонта.

По результатам гидрогеологических наблюдений уровень грунтовых вод установился на глубине 0.30-3.60м. Водовмещающими породами является глина с коэффициентом фильтрации от < 0.001 м/сут.

По результатам химанализов грунтовая вода классифицируется как пресная и солоноватая с общей минерализацией 923-1018мг/л. По отношению к бетонам всех марок и к арматуре ж/б конструкций вода является неагрессивной. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции вода – среда среднеагрессивная.

Участок проектируемого строительства является I-А Подтопленные в естественных условиях (СП 11-105-97, ч. II, приложение И).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В границах участка изысканий имеются объекты капитального строительства (малоэтажная жилая застройка).

Участок изысканий окружают земли жилой застройки.

Гидрологическая сеть представлена реками Самара и Волга, которые не будут оказывать влияние на проектируемый объект.

При рекогносцировочном обследовании участка изысканий и прилегающей территории существующих и предполагаемых источников загрязнения не выявлено.

Промышленных предприятий в непосредственной близости не обнаружено.

Гидрологическая сеть района изысканий представлена Саратовским водохранилищем и р.Самара.

Почва. По почвенному районированию район изысканий относится к юго-западной части Лесостепи Высокого Заволжья.

В данный момент на участке изысканий структура почвенного покрова нарушена вследствие проводимых строительных работ. Генетические почвенные горизонты перемешаны.

Растительность. Зональным типом растительности лесостепной зоны являются злаково-разнотравные луговые степи, чередующиеся с островками и массивами широколиственных, хвойных и смешанных лесов.

Древесно-кустарниковая растительность на участке представлена кленом ясенелистным (американским), его побегами и подростом, вяз мелколистный. Произрастают хаотично на участке изысканий. Из травянистой растительности отмечены: лопух, тысячелистник, полынь.

Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Самарской области, отсутствуют.

Животный мир. Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Самарской области, отсутствуют.

ООПТ. На территории строительства и в непосредственной близости от него, ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Объекты культурного наследия. На земельном участке, отводимом для проведения работ, объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия РФ, и выявленные объекты культурного наследия (памятники архитектуры, истории и культуры) отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен также вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии с Актом объекты археологического наследия либо объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия, на земельном участке, отводимом под участок изысканий отсутствуют и возможно проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ на земельном участке.

Объекты культурного наследия, включенные в единый гос. реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на испрашиваемом земельном участке отсутствуют.

На основании вышеизложенного, Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, считает возможным проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ на земельном участке, отводимом под объект: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Печерская, Революционная, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о.Самара. 1 очередь строительства».

Водоохранные зоны. На земельном участке поверхностные водные объекты отсутствуют. Расстояние до р. Волги - 3,1 км., до р.Самара 3,6км. Водные объекты не будут оказывать влияние (подтопление) на изучаемую территорию.

Территория изысканий находится вне береговой полосы, вне водоохранной зоны водных объектов.

Согласно данным (предоставленным Министерством лесного хозяйства Самарской области), участок изысканий находится вне береговой полосы, вне прибрежной защитной полосы, вне водоохранной зоны водных объектов. На участке изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют.

Полигоны ТБО. В ходе рекогносцировочного обследования территории свалки и полигоны ТБО не обнаружены.

По данным геопортала электронного правительства Самарской области <http://geoportalsamregion.ru/minprirod/> полигоны ТБО в районе изысканий отсутствуют.

Согласно справке (предоставленной Департаментом ветеринарии Самарской области), в пределах г.о. Самара, Самарской области имеется 1 объект уничтожения биологических отходов:

- расположен на расстоянии 3,2 км от с. Преображенка, от участка изысканий 19,3км.

Согласно справке (предоставленной Департаментом городского хозяйства г.о. Самара), на участке изысканий полигоны ТКО отсутствуют.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Водоснабжение района изысканий (Кировский район) осуществляется от водозаборного сооружения – насосно-фильтровальной станции №1, расположенной на берегу Волги по ул. Советской Армии 298. Расстояние до участка изысканий составляет 4.9 км.

Участок не попадает в зону санитарной охраны источников водоснабжения.

Согласно справке (предоставленной ООО «Самарские коммунальные системы»), участок изысканий не попадает в утвержденные границы ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения, эксплуатируемых ООО «СКС».

Земли лесного фонда. Согласно справке (предоставленной Департаментом городского хозяйства г.о. Самара), на участке изысканий защитные леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда (включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс), а также особо защитные участки леса отсутствуют.

Согласно данным (предоставленным Министерством лесного хозяйства Самарской области), участок изысканий к землям лесного фонда не относится.

ЗООИТ. В ходе работ с публичной кадастровой картой, при использовании сведений о зонах с особыми условиями использования территории было установлено, что участок изысканий находится в зоне с особыми условиями использования территории:

- охранный зона транспорта, зона охраны искусственных объектов (приаэродромная территория аэродрома экспериментальной авиации Самара «Безымянка»).

Аэродром Самара «Безымянка» находится на расстоянии 9,4км в восточном направлении.

- с западной стороны на расстоянии 430м. находится зона ограничения застройки объекта "Радиотелевизионная передающая станция на ПЦ-7 по адресу: г. Самара, ул. Гагарина, 6А". Участок изысканий не попадает в СЗЗ.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", автозаправочные станции для заправки транспортных средств жидким и газовым моторным топливом – относятся к IV классу и имеет ориентировочную СЗЗ-100м. От участка изысканий 780м в северном направлении и 700м в восточном направлении. Участок изысканий не попадает в ориентировочную СЗЗ.

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. По данным «Самарского ЦГМС» уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в исследуемом районе, согласно СанПиН 1.2.3685-21 (Таблица 1.1) "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", не превышают санитарно-гигиенические нормативы ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ.

Почвы.

Оценка химического загрязнения почв. В соответствии с (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 4.5) по степени химического загрязнения почва в районе проб №1 относится к категории – чистая, возможно использовать без ограничений.

Оценка санитарного состояния почв. Результаты проведенных лабораторных исследований показали, что качество почвы в исследуемом районе соответствует санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 4.6) и по категории загрязнения определяется как – чистая.

Радиация. Согласно проведенным изысканиям на обследуемой территории поверхностных радиационных аномалий не обнаружено, измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОС ПОРБ 99/2010).

Уровень ЭМИ (50 Гц).

Уровень электромагнитных излучений.

Уровень напряженности электрического поля (Е).

Измеренные значения уровней напряженности электромагнитного поля (Е) промышленной частоты 50 Гц в точках контроля №1 не превышают значения предельно допустимой напряженности переменного электрического тока с частотой 50 Гц $E_{\text{ду}} = 1,0 \text{ кВ/м}$ (1000 В/м), установленный для территории жилой застройки требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (Таблица 5.41).

Индукция магнитного поля Н.

Значения индукции магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в точках контроля № 1 ниже допустимой индукции магнитного поля = 10 мкТл установленной для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (Таблица 5.41)

Показатели электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на территории участка изысканий не превышает ПДУ и соответствует гигиеническим нормам и санитарным требованиям.

Шум. Фоновые значения эквивалентного (L_{Аэкв}) широкополосного колеблющегося шума на территории земельного участка превышают ДУ на 3,5 дБА. Фоновые значения максимального уровня (L_{Аmax}) широкополосного колеблющегося шума не превышают ДУ и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (Таблица 5.35, п.14).

Современное состояние грунтовых вод. В пробах, отобранных из скважин отмечено превышение в Сква.№3 по магнию (1,26 ПДК). По остальным показателям качественное состояние подземных вод соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТРАНСГРУЗ"

ОГРН: 1026303510155

ИНН: 6367651696

КПП: 631701001

Место нахождения и адрес: Самарская область, Г. Самара, УЛ. ЛЕНИНСКАЯ, Д. 215, ОФИС 211

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "А.С.-ТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1166313102977

ИНН: 6316222515

КПП: 631601001

Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА АВРОРЫ, ДОМ 150, КВАРТИРА ЛИТЕРА М, КОМНАТА 3

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОСИЛА"

ОГРН: 1196313082240

ИНН: 6316260302

КПП: 631901001

Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА 22 ПАРТСЪЕЗДА, ДОМ 207, ОФИС 19

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВЫЙ ОПТИМУМ"

ОГРН: 1176313039341

ИНН: 6315017217

КПП: 631501001

Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА ЛЕНИНСКАЯ, ДОМ 224, КОМНАТА 6.9

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПОВОЛЖСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И ИСПЫТАНИЙ "ИМТОС"

ОГРН: 1056315020354

ИНН: 6315575148

КПП: 631501001

Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА САДОВАЯ, 212 В, 26

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1186313039593

ИНН: 6319228184

КПП: 631901001

Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА СТАРА ЗАГОРА, ДОМ 90А, КВАРТИРА 150

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 04.04.2022 № б/н, утвержденное Генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Самара-Еврострой» А.Б. Видмановым

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

1. Градостроительный план земельного участка от 22.02.2023 № РФ-63-3-01-0-00-2023-0111, выдан Департаментом градостроительства г.о. Самара

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

1. Технические условия на подключение зданий застройки к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 12.10.2021 № ТУ-05-1075, выданные ООО «Самарские коммунальные системы»

2. Технические условия на подключение зданий застройки к централизованной системе теплоснабжения от 31.03.2022 № ЗТУ, выданные ПАО «Т Плюс»

3. Технические условия на проектирование наружного освещения от 30.03.2022 № 26ПТО, выданные МП г.о. Самара «Самарагорсвет»

4. Технические условия на проектирование водоотвода поверхностных стоков от 30.03.2022 № 216-ТУ, выданные Департаментом городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара

5. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям и технические условия (приложение №1 к договору) от 22.02.2023 № 2350-001050, выданный ПАО «Россети Волга»

6. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 05.09.2022 № 591, выданные ООО «ИнфоЛада»

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

63:01:0629005:670, 63:01:0629005:673, 63:01:0629005:685

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМАРА-ЕВРОСТРОЙ"

ОГРН: 1076319019721

ИНН: 6319696390

КПП: 631201001

Место нахождения и адрес: Самарская область, Г. Самара, УЛ. ЮБИЛЕЙНАЯ, Д. 53А, ПОМЕЩ. 9 КОМ. 904

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г. о. Самара. I очередь строительства»	23.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СРЕДНЕВОЛЖСКАЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ" ОГРН: 1096316003167 ИНН: 6316143574 КПП: 631801001

		Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА СТАВРОПОЛЬСКАЯ, ДОМ 3, ЭТАЖ 4, ОФИС 403
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации. «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства»	27.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СДИ" ОГРН: 1186313026151 ИНН: 6316243650 КПП: 631601001 Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, ДОМ 70/ЛИТЕР 2, ОФИС 312
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Печерская, Революционная, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства»	20.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СДИ" ОГРН: 1186313026151 ИНН: 6316243650 КПП: 631601001 Место нахождения и адрес: Самарская область, ГОРОД САМАРА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, ДОМ 70/ЛИТЕР 2, ОФИС 312

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Самарская область, г. Самара

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМАРА-ЕВРОСТРОЙ"

ОГРН: 1076319019721

ИНН: 6319696390

КПП: 631201001

Место нахождения и адрес: Самарская область, Г. Самара, УЛ. ЮБИЛЕЙНАЯ, Д. 53А, ПОМЕЩ. 9 КОМ. 904

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 26.10.2022 № б/н, выдано, утверждено ООО СЗ «Самара-Еврострой» и согласовано ООО «СВЗК»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 30.04.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ «Самара-Еврострой»
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 14.12.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ «Самара-Еврострой»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 26.10.2022 № б/н, составлена, утверждена ООО «СВЗК» и согласована ООО СЗ «Самара-Еврострой»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 05.05.2022 № б/н, утверждена ООО «СДИ» и согласована ООО СЗ «Самара-Еврострой»
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 21.12.2022 № б/н, утверждена ООО «СДИ»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчет инж-геодезическим изысканиям.pdf	pdf	23d9adaa	ЗМ-Ю0000061 от 23.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г. о. Самара. 1 очередь строительства»
	<i>Отчет инж-геодезическим изысканиям.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b96554c</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	отчет по инж-геологическим изысканиям.pdf	pdf	c26230aa	129/22-ИГИ от 27.12.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации. «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. 1 очередь строительства»
	<i>отчет по инж-геологическим изысканиям.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5526972b</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	отчет по инж-экологическим изысканиям.pdf	pdf	a7674ace	18/21-ИЭИ от 20.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Печерская, Революционная, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара. 1 очередь строительства»
	<i>отчет по инж-экологическим изысканиям.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c7633ed1</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основные виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов;
- заложение долговременных пунктов на участке изысканий (пункты ПВО), определение их координат;
- топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500, в Балтийской системе высот 1977г;
- обследование и съемка подземных инженерных коммуникаций;
- составление инженерно-топографического плана территории в масштабе 1:500;
- уточнение и согласование местоположения существующих инженерных коммуникаций с собственниками (эксплуатирующими организациями);
- подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий с текстовыми и графическими приложениями;

Полевые работы выполнены октябре 2021 г.

Перед началом полевых работ был выполнен сбор, анализ и изучение всех имеющихся материалов и данных по объекту изысканий. В Управлении Росреестра по Самарской области получены координаты и высотные отметки пунктов государственной геодезической сети (ГГС) в системе координат МСК-63: сигн. Сухая Самарка 4кл., сигн. Яблонька 4кл., сигн. Курган 2кл., сигн. Алебастровый 2 кл., сигн. Куйбышев Центральный 2 кл. Пункты ГГС обследованы и признаны пригодными для выполнения геодезических измерений.

В полевых геодезических работах применялись средства измерений, прошедшие метрологическое обследование в лаборатории ООО «ЦИПСИ Навгеотех-диагностика»: аппаратура геодезическая спутниковая Leica GS16, тахеометр Leica Flex Line TS02. В результате обследования установлено, что средства измерений пригодны для выполнения инженерно-геодезических изысканий.

На участке изысканий закладывались пункты плано-высотного обоснования (ПВО) в количестве 8 штук с учетом взаимной видимости.

Для определения координат и высот пунктов ПВО применялся статический метод спутниковых измерений, исходными послужили пункты ГГС. Измерения выполнялись с учетом следующих условий:

- дискретность записи измерений – 5 сек;
- маска отсека измерения по возвышению над горизонтом - 15°;
- допустимый коэффициент снижения точности измерений за геометрию пространственной отсечки – PDOP ≤ 4 ед.

Обработка и уравнивание результатов спутниковых измерений производилось в программе Topcon Tools. Средние квадратические ошибки определения координат пунктов ПВО в плане 0,001 – 0,019 м, по высоте - 0,002 – 0,019 м.

С пунктов ПВО электронным тахеометром Leica Flex Line TS02 на участке изысканий выполнялась тахеометрическая съемка полярным способом. Обработка и уравнивание полевых измерений выполнялось с

помощью программы CREDO DAT.

Съемка подземных коммуникаций выполнялась в процессе топографической съемки по указателям и с помощью трубокабеляискателя RIDGID. Полнота и правильность местоположения, характеристики инженерных коммуникаций на топографическом плане согласованы с эксплуатирующими их организациями.

По материалам полевых измерений, камеральной обработки материалов создана цифровая модель местности (ЦММ) и инженерно-топографический план участка изысканий, совмещенный с планом инженерных коммуникаций, в масштабе 1:500, в системе координат МСК-63 и Балтийской системе высот 1977 г.

Внутренний контроль и приемку работ главный инженер ООО «Средневожская землеустроительная компания» А.М. Майоров.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Бурение скважин выполнено буровой установкой УРБ-2А-2 на базе а/м КамАЗ буровым мастером Сатдаровым Р.Г. в ноябре 2021 года. Бурение колонковое диаметром 132 мм.

Всего пробурено 9 скважин глубиной 29-30 м. Объем бурения составил 263 п.м.

В процессе бурения отобрано 43 монолитов, 5 борздовых проб на коррозию и 3 пробы воды на коррозию.

Отбор проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся грунтоносом ГК-123.

По окончании буровых работ скважины ликвидированы путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой.

Полевая документация, отбор, маркировка и транспортировка проб грунтов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные испытания грунтов

Цель выполнения лабораторных исследований грунтов – определение наименования и состава грунтов, их физико-механических характеристик и агрессивности к строительным конструкциям.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в комплексной лаборатории ООО «ГЕОПАРТ» под руководством начальника лаборатории Хальфутдиновой А.Р.

По монолитам был выполнен комплекс лабораторных определений физико-механических свойств грунтов. Испытания проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020, и ГОСТ 23161-2012.

С целью изучения деформационных характеристик грунтов были выполнены компрессионные испытания на приборах марки АСИС:

- для непросадочных грунтов испытания проводятся методом компрессионного сжатия в естественном состоянии доведением нагрузки до 0,3 МПа.

Сдвиговые испытания грунтов производились в приборе типа АСИС с целью определения прочностных свойств грунтов. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 12248.1-2020. Нормальное давление при предварительном уплотнении грунтов (суглинки непросадочные) составляло 0,1; 0,2; 0,3 МПа и возрастало ступенями 0,05 МПа до 0,1 и далее по 0,1 МПа, срез проводился, соответственно, при этих же давлениях.

Физические свойства глинистых грунтов определены по ГОСТ 5180-2015.

Камеральная обработка полевых и лабораторных материалов, составление отчета выполнена в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и Комплексного задания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Для определения загрязнения почво-грунтов осуществлялся отбор для экотоксикологической оценки почв, как компонента окружающей среды, способного накапливать и депонировать значительные количества загрязняющих веществ. Была отобрана 3 пробы почво-грунтов на химический и микробиологический анализы. Опробование произведено в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Пробы почв на химический анализ отбирались из верхнего горизонта (0-20 см) методом «конверта» в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Для каждого образца составлялась объединенная проба массой не менее 1 кг путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая. Отобранные образцы упаковывались в химически инертную тару (целлофановые пакеты), нумеровались и описывались в полевом журнале.

Для бактериологического анализа производился отбор пробы почвы. Объединенная проба составляется из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 см и 5-20 см.

Исследования радиационного фона проводилось специалистами лаборатории радиационного контроля ООО «Центр радиационной безопасности», (аттестат аккредитации № RA.RU.21РБ07 от 12.11.2015 г.) с применением поверенных приборов и аккредитованных методик в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

Радиационное обследование территории изысканий включает в себя поиск и выявление радиационных аномалий, измерение мощности дозы гамма-излучения (МЭД), плотность потока радона.

Исследования электромагнитного излучения и уровня шума проводилось специалистами лаборатории радиационного контроля ООО «Центр радиационной безопасности», (аттестат аккредитации № RA.RU.21РБ07 от 12.11.2015 г.) с применением поверенных приборов и аккредитованных методик.

Анализы на санитарно-эпидемиологические исследования почвы проведены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии в Самарской области», аттестат аккредитации № ГСЭН. RU.ЦОА. 047.

Перечень определяемых показателей соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Указаны даты согласования и утверждения задания согласно п.4.13 СП 47.13330.2016.
- Приложена программа работ согласованная и утвержденная согласно п.4.18 СП 47.13330.2016.
- Указана дата выпуска отчета.
- Отчет дополнен сведениями о внутреннем контроле согласно п.4.9, п.5.1.21, п.5.1.23.6 СП 47.13330.2016.
- Приведено в соответствие наименование объекта в задании и на титульном листе отчета.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел № 1-ПЗизм.1.pdf	pdf	4151dc7e	3-01/22-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел № 1-ПЗизм.1.pdf.sig	sig	cfab2ae7	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел № 2 - ПЗУизм.2.pdf	pdf	19a4170e	3-01/22-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел № 2 - ПЗУизм.2.pdf.sig	sig	6fefeb55	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел № 3.1-АР.Т.pdf	pdf	47406a9a	3-01/22-АР.Т Текстовая часть
	Раздел № 3.1-АР.Т.pdf.sig	sig	edf57d1f	
2	Раздел №3.2-АРизм.1.pdf	pdf	fb80e8a8	3-01/22-01-АР Жилая секция №1. Графическая часть.
	Раздел №3.2-АРизм.1.pdf.sig	sig	bde53603	
3	Раздел №3.3-АРизм.1.pdf	pdf	8f44b449	3-01/22-02-АР Жилая секция №2. Графическая часть.
	Раздел №3.3-АРизм.1.pdf.sig	sig	603272ae	
4	Раздел №3.4-АРизм.1.pdf	pdf	9d06241f	3-01/22-03-АР Жилая секция №3. Графическая часть.
	Раздел №3.4-АРизм.1.pdf.sig	sig	17debdcf	
5	Раздел №3.5-АРизм.1.pdf	pdf	f97c5f35	3-01/22-04-АР Жилая секция №4. Графическая часть.
	Раздел №3.5-АРизм.1.pdf.sig	sig	a44c2596	
6	Раздел №3.6 -АР. изм.1.pdf	pdf	1977a968	3-01/22-П-АР Паркинг. Графическая часть.
	Раздел №3.6 -АР. изм.1.pdf.sig	sig	164aab5f	
7	Раздел №3.Приложение 3.7-КЕО.pdf	pdf	f98be3d7	3-01/22-КЕО Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.
	Раздел №3.Приложение 3.7-КЕО.pdf.sig	sig	0228ea4c	
8	Раздел №3.Приложение 3.8-ИНС.pdf	pdf	49dae4af	3-01/22-ИНС Расчет инсоляции жилых помещений.
	Раздел №3.Приложение 3.8-ИНС.pdf.sig	sig	9ea217db	
Конструктивные решения				
1	Раздел №4.1-КР_изм. 2.pdf	pdf	344602cc	3-01/22-01-КР Секция №1. Паркинг в осях 18п-34п/Чп-Шп1.
	Раздел №4.1-КР_изм. 2.pdf.sig	sig	6f8dec6d	
2	Раздел №4.2-КР_изм. 2.pdf	pdf	f3bda85d	3-01/22-02-КР Секция №2. Паркинг в осях 28п-34п/Цп1-Уп1.
	Раздел №4.2-КР_изм. 2.pdf.sig	sig	f7ed18e6	
3	Раздел №4.3-КР_изм. 2.pdf	pdf	51bff7cf	3-01/22-03-КР Секция №3. Паркинг в осях 19п-34п/Рп-Уп.
	Раздел №4.3-КР_изм. 2.pdf.sig	sig	946978d9	
4	Раздел №4.4-КР_изм. 2.pdf	pdf	ffaf06bd	3-01/22-04-КР Секция №4. Паркинг в осях 23п-34п/Ап-Пп.
	Раздел №4.4-КР_изм. 2.pdf.sig	sig	b603c4e5	

5	3-01_22-1-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf	pdf	e2614b34	3-01/22-1-КР.ПП Расчеты конструктивных решений Секция 1 ТОМ 1
	3-01_22-1-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf.sig	sig	c8e123a2	
6	3-01_22-1-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf	pdf	f62c560e	3-01/22-1-КР.ПП Расчеты конструктивных решений Секция 1 ТОМ 2
	3-01_22-1-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf.sig	sig	14001d8f	
7	3-01_22-2-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf	pdf	b6dd5088	3-01/22-2-КР.ПП Расчеты конструктивных решений Секция 2 ТОМ 1
	3-01_22-2-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf.sig	sig	61e5ee2	
8	3-01_22-2-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf	pdf	f49b45af	3-01/22-2-КР.ПП Расчеты конструктивных решений Секция 2 ТОМ 2
	3-01_22-2-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf.sig	sig	78719a13	
9	3-01_22-3-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf	pdf	91b8949d	3-01/22-3-КР.ПП Расчеты конструктивных решений. Секция 3 ТОМ 1
	3-01_22-3-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf.sig	sig	3d666fc2	
10	3-01_22-3-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf	pdf	186fcd7	3-01/22-3-КР.ПП Расчеты конструктивных решений. Секция 3 ТОМ 2
	3-01_22-3-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf.sig	sig	00f445c3	
11	3-01_22-4-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf	pdf	56aa8a08	3-01/22-4-КР.ПП Расчеты конструктивных решений. Секция 4 ТОМ 1
	3-01_22-4-КР.ПП_20230118_том 1_изм. 1.pdf.sig	sig	1589641b	
12	3-01_22-4-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf	pdf	d6e5c388	3-01/22-4-КР.ПП Расчеты конструктивных решений. Секция 4 ТОМ 2
	3-01_22-4-КР.ПП_20230118_том 2_изм. 1.pdf.sig	sig	e293b04c	
13	3_01_22-П-КР.ПП_изм. 1.pdf	pdf	31dc4e47	3-01/22-П-КР.ПП Расчеты конструктивных решений. Паркинг.
	3_01_22-П-КР.ПП_изм. 1.pdf.sig	sig	e25acf9b	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

1	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.1изм1.pdf	pdf	ecbacb3	3-01/22-ИОС 5.1.1 Кабельная линия 6 кВ.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.1изм1.pdf.sig	sig	687861b1	
2	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.2изм2.pdf	pdf	77b2e9cf	3-01/22-ИОС 5.1.2 Кабельная линия 0,4 кВ.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.2изм2.pdf.sig	sig	1602bbfa	
3	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.3изм2.pdf	pdf	b7e7b11c	3-01/22-ИОС 5.1.3 Трансформаторная подстанция.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.3изм2.pdf.sig	sig	3ccd7bed	
4	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.4изм1.pdf	pdf	830ca2e6	3-01/22-ИОС 5.1.4 Жилая секция № 1. Системы электроосвещения и силового оборудования.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.4изм1.pdf.sig	sig	2d216499	
5	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.5изм1.pdf	pdf	ff23e059	3-01/22-ИОС 5.1.5 Жилая секция №2. Системы электроосвещения и силового оборудования.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.5изм1.pdf.sig	sig	7f13d7e2	
6	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.6изм1.pdf	pdf	fa60c16e	3-01/22-ИОС 5.1.6 Жилая секция №3. Системы электроосвещения и силового оборудования.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.6изм1.pdf.sig	sig	db4b85b4	
7	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.7изм1.pdf	pdf	efc437ea	3-01/22-ИОС 5.1.7 Жилая секция №4. Системы электроосвещения и силового оборудования.
	Раздел № 5 Подраздел 1-ИОС 5.1.7изм1.pdf.sig	sig	551190c3	

Система водоснабжения

1	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.1.pdf	pdf	9663a229	3-01/22-ИОС 5.2.1 Наружные сети водоснабжения. Внеплощадочные сети
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	3425d0b1	
2	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.1.1.pdf	pdf	3361d074	3-01/22-ИОС 5.2.1.1 Наружные сети водоснабжения. Внутриплощадочные

	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.1.1.pdf.sig	sig	b03d1c62	сети
3	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.2.2нов..pdf	pdf	e6250e13	3-01/22-ИОС 5.2.2 Жилая секция №1. Системы внутреннего водоснабжения.
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.2.2нов..pdf.sig	sig	1456d187	
4	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.3.pdf	pdf	ffb730e	3-01/22-ИОС 5.2.3 Жилые секции №2,3,4. Системы внутреннего водоснабжения.
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	741def5e	
5	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.2.4.pdf	pdf	03de6c36	3-01/22-ИОС 5.2.4 Паркинг. Системы внутреннего водоснабжения
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.2.4.pdf.sig	sig	c74444e6	
Система водоотведения				
1	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.1.pdf	pdf	92cfd37a	3-01/22-ИОС 5.3.1 Наружные сети канализации. Внеплощадочные сети
	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	2e11dce3	
2	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.3.1.1изм1.pdf	pdf	b916cc44	3-01/22-ИОС 5.3.1.1 Наружные сети канализации. Внутриплощадочные сети
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС5.3.1.1изм1.pdf.sig	sig	f7196b38	
3	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.2.pdf	pdf	51050c06	3-01/22-ИОС 5.3.2 Жилая секция №1. Системы внутреннего водоотведения.
	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.2.pdf.sig	sig	bf66cb23	
4	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.3.pdf	pdf	7dc8b3c9	3-01/22-ИОС 5.3.3 Жилые секции №2,3,4. Системы внутреннего водоотведения.
	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС5.3.3.pdf.sig	sig	bce0eb2d	
5	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.3.4.pdf	pdf	ba91b112	3-01/22-ИОС 5.3.4 Паркинг. Системы внутреннего водоотведения.
	Раздел № 5 Подраздел 2-ИОС 5.3.4.pdf.sig	sig	7441df56	
6	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС 5.3.5.pdf	pdf	e44c7eb6	3-01/22-ИОС 5.3.5 Дренаж.
	Раздел № 5 Подраздел 3-ИОС 5.3.5.pdf.sig	sig	b0ede2b0	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел № 5 Подраздел 4 -ИОС 5.4.1изм.2.pdf	pdf	72ebd8ce	3-01/22-ИОС 5.4.1 Жилая секция №1-4, Паркинг. Отопление и вентиляция.
	Раздел № 5 Подраздел 4 -ИОС 5.4.1изм.2.pdf.sig	sig	622ca197	
Сети связи				
1	Раздел № 5 Подраздел 5-ИОС5.5изм.1.pdf	pdf	5175d4ed	3-01/22-ИОС 5.5 Подраздел 5: "Сети связи".
	Раздел № 5 Подраздел 5-ИОС5.5изм.1.pdf.sig	sig	7359f344	
Проект организации строительства				
1	12_22М-ПОС .pdf	pdf	b7c59cb5	12/22М-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства.
	12_22М-ПОС .pdf.sig	sig	f4bfb0b5	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел № 8-ООСизм. 4.pdf	pdf	840ecd0f	3-01/22-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.
	Раздел № 8-ООСизм. 4.pdf.sig	sig	1fe560c7	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел № 9-ПБизм.2.pdf	pdf	bd3ccb7e	3-01/22-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел № 9-ПБизм.2.pdf.sig	sig	8675f40c	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел №10-ТБЭ.pdf	pdf	f9e8fba0	3-01/22-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
	Раздел №10-ТБЭ.pdf.sig	sig	d2e509ea	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел №11-ОДИ.pdf	pdf	dd7f9eee	3-01/22-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.
	Раздел №11-ОДИ.pdf.sig	sig	865272ec	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел №12.3 12_22М-ПОД1.pdf	pdf	59482026	12/22М-ПОД Проект организации по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
	Раздел №12.3 12_22М-ПОД1.pdf.sig	sig	5a11b1ea	
2	Раздел №12.4 Подраздел 3-918-АС шпунт.pdf	pdf	7373d9c4	918-АС Конструкция ограждения котлована (шпунт)
	Раздел №12.4 Подраздел 3-918-АС шпунт.pdf.sig	sig	681e9d02	

3	Раздел №12.5 Продраздел 3-918-ИР Расчет (шпунта).pdf	pdf	f602e3df	918-ИР Расчеты (шпунт)
	Раздел №12.5 Продраздел 3-918-ИР Расчет (шпунта).pdf.sig	sig	01ec55f2	
4	Раздел №12.6-ЭЭизм.1.pdf	pdf	28042b2c	3-01/22-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности
	Раздел №12.6-ЭЭизм.1.pdf.sig	sig	e47a8da9	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

В административном отношении разрабатываемый участок расположен по адресу: Самарская область, г. Самара, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе.

С севера и востока участок граничит с кварталами новой высотной жилой застройки. С юга прилегает квартал с 2-х этажным старым жилым фондом. Со стороны улицы Революционной находятся пятиэтажные жилые дома и гаражно-строительный кооператив.

Территория проектируемого жилого дома сформирована тремя земельными участками:

- КН 63:01:0629005:685 площадью 2995,0 м²;
- КН 63:01:0629005:673 площадью 7631,0 м²;
- КН 63:01:0629005:670 площадью 204,0 м².

Рельеф участка пологий со слабо выраженным уклоном в северном направлении. Высотные отметки поверхности колеблются от 139.31 м до 140.66 м.

Территория участка хорошо освоена и насыщена подземными сетями. На площадке находятся 2-х этажные жилые дома, индивидуальные гаражи, спортивная площадка - все подлежит сносу.

Участок покрыт сетью автомобильных дорог: внутривладельческие асфальтированные и грунтовые автодороги без твердого покрытия.

Проектом предусматривается строительство первой очереди строительства :

Секции № 1,2,3,4 многоквартирного жилого дома (одна 16-ти этажная секция (№ 1), три блокированных 21 этажные (№№ 2,3,4) секции) и подземный двухуровневый паркинг, предназначенный, как для временного, так и для постоянного хранения автомобилей.

Надземная часть здания прямоугольная. Размеры здания ≈ 17,6 м. х 135,1 м., высота зданий не превышает 75,0 м. от уровня земли. При этом размер одной секции составляет ≈ 17,6 м. х 33,20 м.

В подземной части зданий расположены двухуровневый паркинг и техническое подполье. Максимальный размер подземной части ≈ 20,15 м. х 135,10 м. При этом размер подземной части одной секции составляет ≈ 20,15 м. х 33,70 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 141,50.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка № РФ-63-3-01-0-00-2023-0111 от 22.02.2023 г.

Земельный участок располагается в территориальной зоне – Ж-4 (подзона Ж-4.1). Установлен градостроительный регламент. Проектируемый объект капитального строительства соответствует одному из основных видов разрешенного использования земельного участка — многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок полностью и частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- охранных зонах коммуникаций (водопровод, канализация, тепловые сети, газовые сети, ЛЭП);
- Приаэродромная территория аэродрома экспериментальной авиации Самара (Безьямка) -подзоны 3.4.5.6;
- Приаэродромная территория аэродрома (Кряж).

Согласно материалам отчета по оценке расположения объекта выполненного ООО «МЦ ООО ИНФОРМАВИАСЕРВИС» «Жилая застройка в границах улиц Корабельной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара, 1 очередь строительства», не окажет негативного влияния на уровень безопасности полетов при выполнении рекомендованных процедур, соответствующем согласовании и при условии соблюдения согласованных параметров и месторасположения объекта, указанного в заявке, а также внесения сведений о нем в документы АНИ.

Необходимо аэронавигационное рассмотрение на аэродроме Самара «Безьямка» и Кряж. Допускается отсутствие дневной маркировки и требуется наличие светоограждения. Светоограждение представлено в Разделе 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения. Шифры 3-01/22-ИОС 5.1.4 - 5.1.7.

При планировочной организации участка учтены:

- градостроительная ситуация;
- условие максимального формирования единой пространственной среды;
- комплекс мероприятий противопожарной защиты;

- мероприятия по перемещению маломобильных групп населения по прилегающей территории.

В качестве топографической основы использован план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Система координат МСК-63. Система высот – Балтийская, 1977 года.

Организация рельефа выполнена методом вертикальной планировки с сечением рельефа через 0,1м. План организации рельефа выполнен на основе разбивочного плана в увязке с отметками прилегающих территорий и обеспечивает отвод поверхностных вод по лоткам проездов в лотки внутриквартальных проездов.

Для защиты проектируемого здания от воздействия поверхностных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, гидроизоляция фундаментов и стен подземной части здания. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

За проектные отметки по углам проектируемого здания приняты отметки наружного края окружающей его отмостки.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы - оползни, обвалы, осыпи, поверхностные проявления карста, просадочности, суффозия – на участке не выявлены.

Участок проектируемого строительства является потенциально подтопляемым тип II-Б1.

В период обильных осенних дождей и высоких весенних паводков возможны сезонные колебания УГВ на 1.0-1.5м.

Интенсивность сейсмического воздействия для района изысканий, по карте А, комплекта карт ОСР 2015, указанной в ТЗ, составляет 5 баллов.

Комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории направлен на защиту территории от подтопления и включает в себя:

- организацию рельефа, применение открытых водоотводящих устройств;

- гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений;

- устройство дренажа. За основу принимается система пластового дренажа, преимуществом которого является то, что с его помощью предотвращается вероятность локального подтопления отдельных участков площадки застройки (внутри контура дренажной системы). Депрессионная поверхность подземных вод в этом случае полностью сосредотачивается в толще фильтрующих пород, обеспечивая положение уровня подземных вод на глубине не менее 0,2-0,5 м ниже фундаментов защищаемых зданий и сооружений. Сброс дренажных вод будет производиться в существующий коллектор дождевой канализации, расположенный по ул. Третий проезд (ТУ 216-ТУ от 30.03.2021, выданный Самара Департаментом городского хозяйства и экологии Администрации г.о. Самара);

- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов (утечек) и напоров в водонесущих коммуникациях.

Благоустройство территории.

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

- устройство двухсторонних проездов. Покрытие проездов и площадок под стоянки - асфальтобетонное.

- устройство пешеходных тротуаров с асфальтобетонным покрытием;

- устройство уличного освещения с установкой опор со светильниками;

- устройство оборудованной площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста;

- устройство площадки для отдыха взрослого населения;

- устройство площадки для занятий физкультурой;

- озеленение территории - посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников;

- устройство площадки для сбора ТБО на расстоянии более 20 м от жилого дома и детских площадок.

Расчет автостоянок произведен на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-63-3-01-0-00-2023-0111 от 22.02.2023 г. Для проектируемого жилого дома необходимо: 315 м/мест.

В подземном паркинге первой очереди предусмотрено 316 м/мест. Условия обеспечения населения гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения легковых автомобилей выполнены.

На первом этаже 1-4 секций расположены нежилые помещения (офисы) общей площадью - 1627,1 м². Согласно приложению Ж (СП 42.13330.2016) для офисных зданий и помещений необходимо обеспечить 1 м/место на 50-60 м² общей площади. На территории, прилегающей к домам, предусмотрены парковочные места на 6 машин в т. ч. 1 парковочное место для инвалидов-колясочников.

Транспортные коммуникации увязаны со сложившейся транспортной сетью автомобильных дорог. Подъезд к проектируемым зданиям может осуществляться с улиц Печерской, Корабельной, Третий проезд. Подъезд шириной 6.0 м обеспечен со стороны здания, где расположены входные группы.

Вдоль продольных сторон жилых домов предусмотрены проезды для пожарной техники. Расстояние от стены дома до пожарного проезда (или пожарного подъезда) 8.0-10.0 метров. Все проезды кольцевого типа.

Транспортные коммуникации на территории участка решены в соответствии с требованием рациональной организации движения транспортных средств. Вокруг здания предусмотрен проезд с покрытием из асфальтобетона.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь территории в границах благоустройства - 11785,00 м²

Площадь земельного участка – 10830,0 м²

Площадь застройки - 2471,53 м²

Площадь твердого покрытия (тротуары, проезды) – 6672,97 м²
Площадь озеленения – 1685,5 м²
Площадь благоустройства за границами участка – 955, 00 м²
Площадь твердого покрытия (тротуары, проезды) – 228,3 м²
Площадь озеленения – 726,7 м².

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

а) Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.

Внешний вид зданий, их пространственная планировочная и функциональная организация обусловлены следующими факторами:

- заданием на проектирование, в котором изложены, основные параметры застройки, функциональное назначение зданий;

- местоположением участка строительства;
- конфигурацией участка;
- рельефом участка;
- гидро-геологическими условиями участка;

В административном отношении земельный участок расположен по адресу: Самарская область, г. Самара, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе.

Существующая застройка с северной и восточной сторон участка представлена многоэтажными домами 2000-х тысячных годов постройки, с западной - 5-ти этажными панельными домами 60-70 годов постройки. С южной части участок обрамлен 2-3 этажной застройкой 40-50 годов постройки.

Участок, подлежащий застройке, имеет неправильную, ломаную форму и состоит из т.н. центрального «прямоугольника» (в центральной части) шириной ~40х150 м., с примыкающими к нему:

- в северо-восточной части «прямоугольником» размером ~39х44 м.;
- в юго-западной части - «прямоугольником» размером ~33х78 м.;
- в северо-западной части - «прямоугольником» размером ~29х66 м.

Данной формой участка обусловлено размещение проектируемых зданий.

В т.н. центральном «прямоугольнике» располагаются 4 сблокированных в одну линию секций:

- 16-ти этажная (№1) секция;
- три 21-но этажные (№№2, 3, 4) секции.

Под дворовой территорией и под всеми 4-мя секциями располагается 2-х уровневый подземный паркинг для автомобилей и другой мототехники жильцов застройки.

На участок планируются четыре въезда-выезда и четыре прохода:

- 2 въезда-выезда и 2 прохода со стороны ул. Печерской;
- 2 въезда-выезда и 2 прохода со стороны ул. Корабельной;

Входные узлы жилых домов располагаются со стороны двора. Входы в помещения общественного назначения, расположенные на первых этажах всех домов, организованы с наружного периметра застройки.

Уровень двора застройки незначительно приподнят над уровнем примыкающих улиц.

Игровые площадки, площадки для отдыха и занятий физкультурой располагаются на дворовой части, в зоне, недоступной для транспорта, что обеспечивает безопасное пребывание на них пользователей.

На первых этажах всех секций размещены нежилые помещения.

Действительное назначение и планировка помещений 1 этажа будет определяться и проектироваться их будущими владельцами и согласовываться в установленном законом порядке. На 2 - 16 этажах секции №1, 2 - 21 этажах секций №№2-4 располагаются жилые квартиры.

В составе застройки предусмотрены 1, 2, 3 - комнатные квартиры.

В нижней и верхней частях зданий располагаются соответственно подполье и чердак.

В техническом подполье всех проектируемых секций располагаются технические помещения - ИТП, электрощитовые, насосные и т.д.

Связь между этажами зданий осуществляется двумя лифтами в каждой секции.

Одним из лифтов в каждой секции осуществляется связь этажей домов с паркингом. Эти же лифты предназначены для перевозки пожарных подразделений.

Для эвакуации с этажей в случае пожара предусмотрено устройство в каждой секции незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

На площадках лестничных клеток предусмотрена зона безопасности, где люди могут ожидать спасения пожарными подразделениями.

Высота первых этажей во всех секциях - 3,00 м.

Высота жилых этажей во всех секциях 3,0 м.

Ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м.

Во входных узлах в жилую часть всех секций предусмотрены вестибюли, помещения консьержей с санузлами, помещения уборочного инвентаря, посадочные лифтовые холлы.

Хранение автомобилей в паркинге манежного типа.

Въезды в паркинг раздельные, на каждый этаж свой въезд-выезд.

Въезды предусмотрены с внутриквартального проезда в южной части участка с ул. Корабельной.

б) Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-пространственные решения зданий обусловлены расположением их в подзоне Ж-4.1 зоны Ж-4 по карте градостроительного зонирования г. о. Самара.

В подзоне Ж-4.1 разрешено строительство жилых домов высотой до 97,3 м.

Высота проектируемых зданий измеряется от наиболее низкой проектной отметки земли до парапета плоской кровли:

- у секции 1 это расстояние составляет 52,95 м.;
- у секции 2, 3 это расстояние составляет 67,75 м.;
- у секции 4 это расстояние составляет 67,69 м.

Фасады домов имеют спокойный, но выразительный рельеф.

Пластику фасадов образуют несколько повторяющихся вертикальных элементов из ограждений лоджий, витражей и выступающих из плоскости стен лестнично-лифтовых узлов и декоративных элементов в районе технического чердака.

б.1) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Тепловая защита зданий выполняется на основе расчетов, выполненных в «Мероприятиях по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» (см. раздел 12).

Глухие участки стен на фасадах зданий утепляются по системе ЛАЭС с применением базальтовых теплоизоляционных плит ROCKWOOL ФАСАД БАТТС Д (или аналогов) толщиной 100мм.

Оконные блоки, выходящие на остекленные лоджии, заполняются 2-камерными стеклопакетами марки СПД4М1-10-4М1-10-М1.

Остекление лоджий выполняется однокамерными стеклопакетами.

Окна заполняются 2-х камерными энергосберегающими стеклопакетами марки СПД 4М1-10-4М1-10-И4.

б.2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

В соответствии с СП50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" в целях сокращения расхода тепла на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- эксплуатационно-надежную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов, а также межквартирных ограждающих конструкций;
- размещение отопительных приборов под световыми проемами;
- установка энергосберегающих осветительных приборов в местах общего пользования;
- установка дверных доводчиков в местах общего пользования;

б.3) Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства.

Также в ходе проектирования, для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания, были проведены следующие мероприятия:

- здание запроектировано коридорным, что позволяет максимально увеличить его ширину, что обеспечивает наименьшую площадь наружных ограждений;
- здание состоит из одного прямоугольного блока, что позволяет минимизировать количество внешних углов;
- при входе запроектирован тамбур;
- в качестве наружной ограждающей конструкции многослойная конструкция с применением эффективных теплоизоляционных материалов. Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада здания.
- проектом предусмотрены места установки приборов учета и регулирования, обеспечивающих эффективное использование энергии.
- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность.

в) Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

При оформлении фасадов использовались композиционные приёмы, учитывающие доминирующее расположение застройки, связанное с её высотой, объёмом, расположением на весьма значительном открытом пространстве перекрёстка улиц.

В композиционных решениях секций 1-4 соблюдается симметрия в расположении архитектурных и декоративных элементов, образующих пластику фасадов.

Входы в нежилые помещения общественного назначения всех секций предусматриваются с наружного периметра застройки.

Интерьеры не разрабатывались, согласно задания на проектирование.

г) Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Квартиры жилого дома выполняются без отделки помещений.

Для общедомовых помещений предусмотрена отделка высококачественными современными материалами. В лифтовом и входном холлах, общем коридоре и тамбурах потолки, стены и перегородки отделаны водоэмульсионной краской.

Полы покрыты керамической плиткой с противоскользящей поверхностью.

Для отделки полов в комнате консьержа (охраны) предусмотрен линолеум.

Стены санузлов и комнаты уборочного инвентаря отделаны глазурованной керамической плиткой до потолка, пол - противоскользящей керамической плиткой.

Отделка технических помещений:

- потолки и стены техэтажа, машинного отделения лифтов, электрощитовых, насосных, теплового пункта, ИТП, венткамер, трансформаторных подстанций - окраска водоэмульсионной краской;

- потолки и стены паркинга - водоэмульсионная краска;

- полы котельной, венткамер, насосных - керамическая плитка;

- полы электрощитовых, техчердака, машинного отделения лифтов, ИТП - покраска по цементно-песчаному основанию;

- полы паркинга - шлифованный бетон марки В25.

д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Для обеспечения нормируемой инсоляции и освещенности произведена оптимальная постановка объемов проектируемых зданий при обеспечении нормируемых расстояний между взаимозатеняющими фасадами.

Основные помещения имеют естественное освещение через оконные проемы.

Без естественного освещения запроектированы следующие помещения:

- все помещения автостоянки и технические подвальные помещения;

- ванные, санузлы, помещения уборочного инвентаря;

- технические помещения.

д_1) Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, приведено в разделе 3.7 (приложение) - шифр 3-01/22-КЕО в помещениях, подтверждающем соблюдение гигиенических норм.

В разделе 3.8 (приложение) - шифр 3-01/22-ИНС произведен расчёт продолжительности нормируемой инсоляции.

е) Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Проектное решение предполагает выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих звуковой комфорт в помещениях с постоянным пребыванием людей в соответствии с требованиями СП 51.13330.2016.

Шумовое воздействие генерируется внешними и внутренними источниками.

Внутренними источниками шума являются:

- лифтовой узел;

- сантехническое оборудование и инженерные сети;

- вентиляционное оборудование.

Внешними источниками шума являются:

- автомобильные дороги;

- детские и спортивные площадки;

- помещения нежилого назначения на 1этаже.

Проектное решение предполагает комплекс архитектурно-планировочных и конструктивных мероприятий, обеспечивающих защиту от шума и вибрации:

- помещения общественного назначения имеют изолированные от жилой части здания входы;

- въезды-выезды из паркинга располагаются на расстоянии более 15 м. от одной из торцевых стен здания;
- спортивные и детские площадки располагаются на расстоянии не менее 20 м. от стен здания;
- система отделки фасадов, в которой применен эффективный утеплитель;
- светопрозрачные конструкции на фасадах со стеклопакетами обеспечивают дополнительную звукоизоляцию наружным стенам здания от внешних источников шума;
- лифтовой узел отделен от жилых помещений лифтовым холлом, коридорами, лестничными клетками, выгорожен звукоизолирующими стенами и перегородками;
- помещения электрощитовых, насосных и теплоузлов отделены от помещений с пребыванием людей;
- помещения с пребыванием людей отделены от паркинга техническим подпольем;
- применение перегородок между квартирами, между квартирами и коридорами с высокими звукоизоляционными свойствами (даже без штукатурки);
- шумоизоляцию помещений последнего жилого этажа обеспечивает слой керамзитобетона в составе пола чердака;
- защита от шума санитарно-технического оборудования обеспечивается отсутствием крепления оборудования и трубопроводов непосредственно к стенам и перегородкам, смежным с жилыми комнатами;
- применение глушителей шума в системах принудительной вентиляции, установка гибких вставок между вентиляторами и воздуховодами;
- устройство виброизоляции оборудования с помощью пружинных, резиновых или комбинированных виброизоляторов.

ж) Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

На данном объекте предусмотрена установка светоограждения в соответствии с Федеральными авиационными правилами "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов", утвержденными приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 г. №119.

В верхних точках препятствий устанавливаются заградительные огни. Излучение заградительных огней должно быть постоянным или проблесковым. Световое ограждение должно включаться на период работы в темное время суток.

з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований.

В границах проектирования предусмотрено размещение автостоянок, игровых площадок, площадок для отдыха и занятий физкультурой, контейнерной площадки, отдельно стоящей трансформаторной подстанции. Территория благоустроена, озеленена, оборудована проездами и тротуарами с твердым покрытием, имеет электрическое освещение в соответствии с санитарными правилами.

Расстояния от проектируемых автостоянок до нормируемых объектов застройки соответствуют требованиям санитарных правил.

Размещение контейнерных площадок выполнено с учетом соблюдения требований санитарных правил.

Планировки зданий (номенклатура, площадь, расположение помещений) выполнены в соответствии с заданием на проектирование от Заказчика, пожарными и санитарными нормами, приняты согласно функционального назначения объекта.

Помещения, для которых гигиеническими нормативами установлено значение коэффициента естественного освещения, имеют естественное освещение.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирных жилых домах соответствуют гигиеническим нормативам.

Инсоляция и солнцезащита жилых помещений и территорий жилой застройки соответствует гигиеническим нормативам.

Многоквартирные жилые дома оборудованы системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 1, ст.5; 2013, N 27, ст.3477) (далее - Технический регламент о безопасности зданий и сооружений).

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям санитарных правил.

Параметры микроклимата и качество атмосферного воздуха помещений соответствуют гигиеническим нормативам.

Вентиляция жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением.

На кухнях, в санитарных узлах запроектированы вытяжные отверстия вентиляционных каналов с выходом на верхний технический этаж. Не допускается объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов.

Качество атмосферного воздуха в жилых помещениях многоквартирного жилого дома соответствует гигиеническим нормативам.

Вентиляция технических помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением, через запроектированные вытяжные отверстия вентиляционных каналов с выходом последних на кровлю.

Не допускается объединение вентиляционных каналов жилых и технических помещений. Помещения подземного паркинга отделены от помещений многоквартирных жилых домов этажом нежилого назначения.

Машинное отделение и шахты лифтов, электрощитовые, венткамеры, насосные, индивидуальные насосные пункты с насосным оборудованием, водомерные узлы с насосным оборудованием, запроектированы таким образом, что под ними, над ними, а также смежно с ними жилые помещения отсутствуют.

з_1) Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения.

з_2) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;

Номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения приняты проектом с учетом требований Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", СП 54.13330.2022 "Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003", СП118.13330.2022 "Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009", пожеланий Заказчика, оптимального внутреннего зонирования, нормативной освещенности и защиты от шума.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

а) Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

- Общие положения;

Настоящий подраздел разработан на основании и с учетом следующих данных:

- задания на проектирование объекта: "Жилая застройка в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара 1 очередь строительства

- архитектурной подосновы, разработанной;

- генплана.

Проектируемые жилые дома размещены на отведенном под застройку участке.

В жилые здания проектом планировки предусмотрен доступ для граждан МГН всех групп мобильности (М1-М4) на все этажи. При проектировании предусмотрены мероприятия, обеспечивающие для маломобильных (МГН) групп населения условия равные с остальными категориями населения.

Проектные решения объекта обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;

- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных) и мест обслуживания;

- своевременное получение гражданами МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения, обеспечивающие условия жизнедеятельности, доступные для маломобильной группы населения, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а так же эффективность эксплуатации здания, так как предлагаются универсальные элементы здания, используемые всеми группами населения. Необходимость применения специализированных элементов, учитывающих специфические потребности инвалидов, заданием на проектирование не установлены.

Назначение встроенных нежилых помещений первого этажа будет решаться будущим инвестором и согласовываться в установленном порядке.

Входные узлы в нежилые помещения запроектированы отдельно от входов в жилую часть дома.

На проектируемом участке предусмотрено благоустройство прилегающей к жилым домам территории с размещением площадок отдыха взрослых, детских игровых площадок, озеленение газонов, устройство пешеходных и транспортных путей, размещение контейнерных площадок для бытовых и крупногабаритных отходов.

Для хранения и парковки автомобилей запроектирован подземный паркинг с учетом естественного рельефа местности.

Раздел 11 включает схемы перемещения граждан МГН по проектируемой территории, доступность входных узлов и перемещение граждан в поэтажные помещения, и возможность эвакуации с этажей.

В разделе учтены требования постановления № 87 Правительства РФ от 16.02.2008 года "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию раздела № 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов".

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности граждан маломобильных (МГН) групп населения и инвалидов.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности граждан МГН всех групп мобильности разрабатывались по заданию на проектирование и в соответствии с нормативными документами: СП 59.13330.2012г и Законом Самарской области от 10.02.2009 № 7 - ГД "Об обеспечении беспрепятственного доступа

маломобильных граждан к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур, информации связи в Самарской области".

Согласно техническому заданию, необходимо обеспечить доступ для граждан МГН всех групп мобильности (в т.ч. и группы М4) на первый уровень подземной автостоянки, а так же в квартиры типовых этажей.

Функциональное назначение нежилых помещений будет определяться будущим инвестором или арендаторами, и согласовываться в установленном порядке.

Общие планировочные решения помещений первого этажа обеспечивают доступность их гражданами МГН и кратковременное пребывание в них.

В случае размещения предприятий сервиса в помещениях 1-ого этажа, следует предусматривать места сотрудников для обеспечения обслуживания маломобильного населения для заказов на дому (СП 35-103-2001, п.7.2.)

Организация рабочих мест во встроенных нежилых помещениях секций застройки заданием на проектирование не предусматривается.

Перечень мероприятий обеспечивающих передвижение инвалидов и граждан других групп мобильности по территории проектируемого объекта.

Проектирование благоустройства участка, прилегающего к проектируемой застройке, выполнено с соблюдением непрерывности пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих безопасный доступ граждан МГН в жилую часть дома и встроенные помещения первого этажа и к элементам благоустройства территории.

Пешеходные пути по тротуару отделены от проезжей части дорог бордюрным камнем. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах -колясках запроектирована не менее 1,5м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон - 2%.

По обеим сторонам переходов через проезжую часть установлены тротуарные пандусы.

При устройстве съездов с тротуаров на проезжую часть уклон пандуса не более 1:20(5%).

При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 10% на протяжении не более 10м.

При понижении уровня пути более чем на 75мм по краям устраиваются бортики.

Тротуарные пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съездов не превышает 0,015м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025м.

На покрытии пешеходных путей, на участке, предусмотрено размещение тактильных средств выполняющих предупредительную функцию не менее чем за 0,8м до объекта информации или начала опасного участка.

Ширина тактильной полосы принята в пределах 0,5 - 0,6м.

Покрытие пешеходных путей запроектировано из материалов с шероховатой поверхностью без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающей скольжение т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла - коляски при сырости и снеге. Покрытия из бетонных плиток имеет толщину швов между плитами не более 0,015м. Ребра дренажных решеток на путях движения инвалидов располагаются перпендикулярно направлению движения, вплотную к поверхности. Просветы ячеек решеток не более 0,013м шириной. Диаметр круглых отверстий в решетках не превышает 0,018м.

Количество парковочных мест принято не менее 10% для транспорта инвалидов в т.ч. 5% для специализированного транспорта инвалида на кресле-коляске. Расстояние от входа в жилую часть дома до мест парковок, для инвалидов, на проектируемой территории не превышает 100м.

Разметка парковочной площадки автомобилей для инвалидов составляет 3,6м x 6,0м.

Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке...) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенном на высоте не менее 1,5м.

Места хранения автомобилей инвалидов в паркинге размещены на первом от земли уровне. Проектом планировки благоустройства территории 1-ой очереди строительства запроектированы площадки отдыха взрослых, детская игровая, физкультурная.

Площадки размещены на крыше паркинга.

Площадки оборудованы скамьями с опорной спинкой для спины, урнами, благоустроены цветниками, газонами, дорожками.

Места для отдыха доступны для всех категорий граждан МГН.

Скамейки для инвалидов, в том числе слепых установлены на обочинах проходов и обозначаются с помощью изменения фактуры наземного покрытия.

В местах отдыха предусмотрены скамьи разной высоты от 0,38м до 0,58м с опорой для спины.

Сиденья имеют не менее одного подлокотника. Минимальное свободное пространство для ног под сиденьем не менее 1/3 глубины сиденья.

Озеленение участка предусмотрено устройством газонов, цветников, посадкой насаждений.

Устройства и оборудования (почтовые ящики, укрытия таксофонов, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, а также выступающие элементы и части зданий и сооружений не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения предусматривать предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5м от объекта.

Входные узлы в жилую часть секций и помещения офисов обеспечивают доступность граждан МГН всех категорий.

Площадки входов запроектированы с водоотводом атмосферных осадков.

Покрытие площадок из керамической плитки с рифленой поверхностью.

Поперечный уклон площадок 1-2%.

Ступени входов имеют размеры 300мм x 150мм.

Установленные пандусы при входах выполнены с уклоном 1:20(5%) и длиной пандуса не более 9м.

Входные площадки предусмотрены размерами, обеспечивающими полный разворот на кресле-коляске. По периметру площадок входов, боковых частей ступеней лестниц и пандусов предусмотрены бортики высотой 0,05м для предотвращения соскальзывания трости, коляски.

В верхнем и нижнем окончании пандусов выполнены участки из плитки с тактильной поверхностью шириной 0,5 - 0,6м и свободная зона размером 1,5м x 1,5м.

Пандусы имеют двустороннее ограждение с поручнями на высоте 0,7м и 0,9м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями - 0,9м.

Колесоотбойные бортики выполнены высотой 0,1м.

Поверхность пандуса имеет нескользкую поверхность.

Перечень мероприятий обеспечивающих доступ и передвижение инвалидов и граждан других групп МГН в помещения 1-го этажа и входную группу помещений жилой части дома.

Проектные решения многоквартирных секций жилого дома предусматривают для граждан маломобильных групп (М1-М4) населения условия жизнедеятельности равные с остальными категориями населения. В соответствии с СП59.13330.2012 вариант формы обслуживания маломобильных посетителей принят вариант "А" (универсальный проект).

В зоне возможного обслуживания посетителей должно быть не менее одного места оборудованного для обслуживания инвалидов (или 5% от расчетной вместимости учреждения) в соответствии с п.7.1.3. СП 59.13330.2016.

В жилой части дома в соответствии с п. 4.3 СП54.13330.2011квартиры возможного проживания семей с инвалидами следует предусматривать на первых жилых этажах.

Для расчета количества граждан МГН жилой части дома принимается расчетное количество людей первого жилого этажа пяти секций первой очереди строительства, составляет - 62чел. Количество граждан МГН принимаем 5% от расчетного числа, т.е. $62 \times 0,05 = 3$ человека. Планировочные решения встроенных помещений нежилого назначения и помещения общего пользования жилой части дома (тамбуры, вестибюли, коридоры, лифтовые холлы, лестницы), помещения жилых квартир на всех этажах принимались с учетом потребностей инвалидов и других мобильных групп населения и возможностью их трансформации в случае необходимости.

Габаритные размеры тамбуров приняты не менее требуемых минимальных размеров, Входные двери запроектированы двупольные с одной рабочей створкой шириной 900мм. Двери запроектированы на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении "открыто", "закрыто".

Пути движения для граждан всех мобильных групп запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям передвижения и эвакуации людей из здания.

Входная группа жилой части секций запроектирована с 2-мя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000кг, которые используются и для перевозки инвалидов.

Кабины лифтов, предназначенные для перевозки инвалидов запроектированы с габаритными размерами не менее 2,1м в ширину и 1,1м в глубину.

Ширина дверных проемов составляет 1,35м. У каждой двери лифта предусмотрена панель со звуковой и световой сигнализацией.

Планировочные решения квартир позволяют комфортное и безопасное в них проживание. Габаритные размеры квартир соответствуют нормативным требованиям для данной категории населения.

б). Обоснование принятых объемно-планировочных, конструктивных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Пути движения в здании. Горизонтальные коммуникации.

Пути движения к помещениям в здании запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения предусмотрена не менее 2,0м с возможностью движения кресла-коляски в двух направлениях.

Ширина дверных проемов выходов из зданий принята 1.1м и 1,31м с рабочими створками не менее 091м. Дверные проемы не имеют порогов.

При необходимости устройства порогов их высота не должна превышать 0,014м.

Участки пола на путях перед дверными проемами и входами на лестницы на расстоянии 0,6м имеют контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Конструктивные элементы и устройства внутри зданий, а также декоративные элементы размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных плоскостях, должны иметь закругленные края и не выступать более чем на 0,1м на высоте от 0,7м до 2,1м от уровня пола. Если элементы выступают более чем на 0,1м, то пространство под ними следует выделять бортиком высотой не менее 0,05м.

Лестницы и пандусы.

Ширина марша лестниц принята не менее 1.05м. Ступени лестниц запроектированы ровными без выступов с шероховатой поверхностью. Ребро ступеней имеет закругление радиусом не более 0,05м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее лестниц и наклонной плоскости пандусов на 0,3м и имеют не травмирующее завершение. Сечение поручней предусмотрено в пределах 0,04...0,06м. Расстояние в свету между стеной и поручнем принято 0,045м для стен с гладкой поверхностью. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.

Лифты.

Проектируемое здание оборудовано пассажирскими лифтами для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи.

Размеры кабин лифтов предназначенных для перевозки граждан МГН, приняты 2,1 x 1,1м и шириной дверных проемов равными 1,35м. Звуковая и световая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного МГН, запроектированы тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5м указано цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1м и контрастное по отношению к фону стены.

Пути эвакуации.

Ширина путей эвакуации используемых гражданами МГН спроектирована не менее:

- дверей из помещений с возможным числом находящихся в них инвалидов не более 15 чел. составляет не менее 1,0м;
- проемов и дверей остальных случаях, проходов внутри помещений не менее 1,31м;
- переходных лоджий и межквартирных переходов - 1,31м;
- зоны безопасности предусмотрены в лестничных клетках;

Площадь зоны безопасности принята из расчета на одного инвалида группы мобильности М4 с сопровождающим 2,65м/чел. Общая площадь зоны безопасности по проекту 4,7кв.м. При расчетном количестве на все секции приходится 3 инвалида, зона безопасности соответствует требованиям СП 59.13330.2012.

Двери, стены помещений зон безопасности обозначены эвакуационным знаком Е21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3м.

Внутреннее оборудование.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) здания предусмотрена в соответствии с СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре". В соответствии с СП 5.13130.2009 "Установка пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические" все помещения здания защищаются автоматической пожарной сигнализацией с применением дымовых пожарных извещателей. Эвакуационные световые указатели включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения. Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для граждан МГН, соответствует нормативной.

На входных дверях помещений, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (венткамеры, трансформаторные узлы, служебные помещения и т.п.), должны быть установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения.

Дверные ручки подобных помещений должны иметь поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно. Электрические и тепловые устройства и приборы, размещаемые в зоне доступности маломобильных посетителей, имеют защиту от возможных поражений электротоком и ожогов лиц с нарушениями здоровья (в т.ч. слепых).

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Санитарно-гигиенические помещения.

В нежилых помещениях предусмотрено кратковременное пребывание посетителей маломобильных групп. В составе нежилых помещений санитарные узлы предусмотрены для пользования сотрудниками. В случае необходимости предусмотрена возможность посещения данных помещений гражданами, относящимися к маломобильной группе населения.

В жилых помещениях квартир сан. узлы имеют достаточные габаритные размеры и возможность их трансформации под любую группу маломобильных граждан (М1-М4).

Требования к местам проживания инвалидов.

Проектным решением планировка квартир первого жилого этажа предусматривает возможность переоборудования не менее одной квартиры под квартиру возможного проживания инвалида на кресле-коляске. Жилая зона для проживания инвалидов имеет, как минимум жилую комнату, совмещенный санитарный узел, холл переднюю, лоджию. Площадь жилой комнаты принята не менее 16 кв.м, площадь кухни не менее 14 кв.м.

Ширина проема в свету входной двери в квартиру составляет 1,01м, ширина проема выхода на лоджию составляет 0,9м.

Ограждение лоджий от уровня пола запроектировано из прозрачного материала для обеспечения хорошего обзора инвалиду на кресле-коляске.

При подборе типа внутреннего оборудования, используемого гражданами МГН и его размещения в помещениях необходимо учитывать их соответствия требованиям ГОСТ Р 53453. Используются контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь-стена, ручка; сан.прибор-пол, стена; стена-выключатели и т.п.)

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разделом рассмотрены требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Данные о районе и участке строительства.

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Самарская область, г. Самара, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе.

Климат района формируется под влиянием континентального воздуха умеренных широт и характерными вторжениями арктического и тропического воздуха. Основными чертами его являются: холодная продолжительная зима, теплое лето, большая вероятность весенних и осенних заморозков недостаточность и неустойчивость атмосферных осадков, сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного света в течение весеннего сезона.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,9°C.

Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой воздуха 20,9 °С.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус 11,9 °С.

Абсолютный максимум температуры воздуха 39,9 °С (июль) – по данным м-ст Самара. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 43,0 °С (январь) – по данным м-ст Самара.

Рассматриваемый район относится к:

- II В строительно-климатическому району.
- IV району по расчетному значению веса снегового покрова земли;
- II району по толщине стенки гололеда;
- III району по давлению ветра;
- сейсмичность района: по карте А (10 %) 5 баллов, В (5 %) 5 баллов, С (1%) 6 баллов.

Геоморфологически он приурочен к водоразделу Волги, Сока и Самары. Рельеф участка характеризуется абсолютными отметками поверхности 139.89-140.50 м.

В гидрологическом отношении участок работ представлен рекой Волга (Саратовское водохранилище). Река Волга находится в постоянном подпоре от Саратовского водохранилища. Объект изысканий расположен от реки Волга на расстоянии ~3.25 км. Влияние на площадку изысканий реки, не оказывает.

В геологическом строении исследуемой площадки на глубину до 30м принимают участие делювиальные четвертичные отложения (dQ), пермские отложения татарского яруса (P2t), перекрытые насыпным грунтом (tQIV).

tQIV 1. Насыпной грунт: представлен смесью чернозема глины. Толщина слоя 0.80-3.60м.

dQ 2. Суглинок коричнево-красный, тугопластичный, ожелезненный, однородный. Вскрытая мощность слоя составляет 0.30-2.60м.

P2t 4. Глина буровато-коричневая, массивная, твердая, с вкл. до 10% дресвы. Мощность слоя составляет 23.0-28.0м.

По классу функциональной пожарной опасности проектируемое здание относится к Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома, Ф4.3-офисной части, Ф5.2-паркинга.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, согласно СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Степень огнестойкости здания – I (СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

Согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения», уровень ответственности здания – КС2 (нормальный), примерный срок службы не менее 50лет.

Конструктивные решения здания.

Первая очередь строительства секции №1,2,3,4 и подземный двухуровневый паркинг, предназначенный, как для временного, так и для постоянного хранения автомобилей.

В основу проектных решений 4-х жилых секций первой очереди строительства положен принцип формирования общего объема здания, состоящего из:

- двухуровневого подземного паркинга;
- одной 16-ти этажной (№1) секции;
- трех блокированных 21-но этажных (№ 2, 3, 4) секций.

Надземная часть здания прямоугольная. Размеры здания 17,6 м. х 135,1 м., высота зданий не превышает 75,0 м. от уровня земли.

В подземной части зданий расположены двухуровневый паркинг и техническое подполье. Максимальный размер подземной части 20,15 м. х 135,10 м.

Конструкции пристроенных друг к другу жилых секций, конструкции пристроенных к секциям частей паркинга, части паркинга разделены между собой деформационными (температурно-осадочными) швами.

Секция №1. Паркинг в осях 18п-34п/Чп-Шп1.

Размер 16-ти этажной секции с паркингом и техническим чердаком составляет 17,6 м. х 33,20 м.

При этом размер подземной части первой секции составляет 20,15 м. х 33,70 м.

Также предусмотрен двухуровневый паркинг размером 49,8 м. х 20,8 м, примыкающий к секции по оси А.

Высота помещения от пола до потолка составляет:

- паркинг – 3,00 м;
- техническое подполье на отм. -2,400 – 2,100 м;
- 1-го нежилого этажа – 2,70 м;
- типовых жилых этажей – 2,70 м;
- технического чердака – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +141,5.

Конструктивная система здания в соответствии с СП 430.1325800.2018 – каркасно- стеновая (смешанная), несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены.

Шаг несущих конструкций для подземной и надземной частей здания обусловлен функциональными, объемно-планировочными решениями и технико-экономическими требованиями.

Максимальный шаг несущих конструкций 7,65 м х 6,39 м.

Прочность, пространственная жёсткость и устойчивость на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается монолитными пилонами, стенами, стенами лестничных клеток и лифтовых шахт, жестко связанными с монолитными фундаментными плитами и жёсткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытий.

Пространственная жесткость здания обеспечивается горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости, функции которых выполняют монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов, идущие с подвала. Колонны, пилоны и стены имеют жесткую заделку в фундаментную плиту.

Фундамент-монолитная фундаментная плита толщиной 1500мм под жилую секцию и 850мм под паркинг. Монолитная фундаментная плита выполняется из бетона кл.В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединёнными в сетки ячейкой 200мм при помощи вязальной проволоки.

Стыковка стержней с целью упрощения их монтажа предусматривается внахлест.

Связь фундаментных плит с пилонами, монолитными стенами и диафрагмами жесткости осуществляется посредством анкерных выпусков, предварительно установленных в фундаментные плиты.

Между фундаментными плитами под блоками предусмотрены деформационные швы 50 мм с установкой гидрошпонок в двух уровнях:

- основная (в нижней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог);
- дополнительная (в верхней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог). Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм, и дренаж.

В качестве основания для фундаментных плит приняты:

ИГЭ № 2 - глина буровато-коричневая, массивная, твердая, имеет локальное распространение со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта – 2,11г/см³;
- удельное сцепление-76кПа;
- угол внутреннего трения 19°;
- модуль деформации – 19МПа.

Наружные стены подземной части жилой секции и паркинга – из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250мм.

Внутренние стены подземной части жилой секции и паркинга – выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Стены и пилоны надземной части жилой секции выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны

располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Колонны жилой секции и паркинга- выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса продольной А500С, поперечной А240 по ГОСТ 34028-2016.

Арматура колонн, которые обрываются на покрытия, выполняются с загибом на длину нахлеста в покрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру колонн по покрытию и установить дополнительные «Г»-образных стержни А500С. Количество стержней устанавливается по количеству стержней колонны.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в колонну.

Перекрытия и покрытие жилой секции- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм.

Перекрытия паркинга- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм. Покрытие паркинга - из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 400мм.

Покрытие рассчитано на нагрузку от пожарной техники 16 т на ось.

Непрерывность армирования, в целях упрощения его выполнения, предусматривается стыковой стержней нахлесткой (перепуском).

Дополнительное армирование принято из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение дополнительной арматуры в плане, а также применяемые диаметры (по областям расположения) при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчётом.

Превышение длины стержня за расчётную площадь армирования следует принять не менее длины анкеровки в каждую сторону от расчётного участка армирования в направлении расчётного армирования. Длину анкеровки следует принять в соответствии с СП63.13330.2018 10.3.24 п.п.10.3.25 в зависимости от диаметра стержня и класса бетона.

Арматура (основная и дополнительная) раскладывается на поддерживающие суппорта, выполненные из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг поддерживающих суппортов принят не более 1000х1200 мм.

Согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», п.10.4.9, рисунку 10.1а., по периметру плиты перекрытия, для обеспечения анкеровки арматуры, в местах, где монолитные стены отсутствуют, а также по периметру отверстий, устанавливаются «П»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

При выполнении плит перекрытий обеспечивается защитный слой до верхней и нижней арматуры не менее 30 мм. Защитный слой конструктивной арматуры в торцевых частях плиты составляет не менее 20 мм.

Лестничные марши жилой секции заводского изготовления по серии 1.151.1-6. Лестничные площадки выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 220 мм с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Лестницы паркинга выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Крыльца выполняются из монолитного железобетона класса бетона В25, F150 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пандусы для МГН, преимущественно – металлические, индивидуального изготовления по ГОСТ 51261-2017 «Устройства опорные стационарные реабилитационные».

Наружные несущие стены жилой секции запроектированы из керамзитобетонных блоков КБС 7ПС25 по ГОСТ 33126-2014, толщиной 250 мм. на растворе М75.

Наружные несущие стены из керамзитобетонных блоков устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и коридорами, предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБС 4ПС19 толщиной 190мм на растворе М75.

Межкомнатные перегородки предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБП ПС09 толщиной 90 мм на растворе М75.

Ограждающие конструкции лоджий выполняются из силикатного кирпича СУРПоМ100/1.6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Ограждающие конструкции лоджий устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стены и перегородки крепятся к железобетонным конструкциям каркаса (стенам, пилонам, перекрытиям) стальными скобами по типу разработок серии 2.230-1, вып.5. и армируются через три ряда кладки арматурной сеткой с ячейкой 50x50 мм.

Перемычки в стенах железобетонные, в перегородках – из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные шахты выполняются керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

В техническом подполье, этажах подземного паркинга перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Крыша здания запроектирована плоская с теплым чердаком, эксплуатируемой кровлей и организованным внутренним водостоком.

Секция №2. Паркинг в осях 28п-34п/Цп1-Уп1.

Размер 21-ой этажной секции с паркингом и техническим этажом составляет 17,6 м. x 33,20 м.

При этом размер подземной части второй секции составляет 20,15 м. x 33,70 м.

Также предусмотрен двухуровневый паркинг размером 18м x 39,7м, примыкающий к секции по оси А.

Высота помещения от пола до потолка составляет:

- паркинг – 3,00 м;
- техническое подполье на отм. -2,400 – 2,100 м;
- 1-го нежилого этажа – 2,70 м;
- типовых жилых этажей – 2,70 м;
- технического чердака – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +141,5.

Конструктивная система здания в соответствии с СП 430.1325800.2018 – каркасно- стеновая (смешанная), несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены.

Шаг несущих конструкций для подземной и надземной частей здания обусловлен функциональными, объемно-планировочными решениями и технико-экономическими требованиями.

Максимальный шаг несущих конструкций 7,65 м x 6,39 м.

Прочность, пространственная жёсткость и устойчивость на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается монолитными пилонами, стенами, стенами лестничных клеток и лифтовых шахт, жестко связанными с монолитными фундаментными плитами и жёсткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытий.

Пространственная жесткость здания обеспечивается горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости, функции которых выполняют монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов, идущие с подвала. Колонны, пилоны и стены имеют жесткую заделку в фундаментную плиту.

Фундамент-монолитная фундаментная плита толщиной 1500мм под жилую секцию и 850мм под паркинг. Монолитная фундаментная плита выполняется из бетона кл.В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединёнными в сетки ячейкой 200мм при помощи вязальной проволоки.

Стыковка стержней с целью упрощения их монтажа предусматривается внахлест.

Связь фундаментных плит с пилонами, монолитными стенами и диафрагмами жесткости осуществляется посредством анкерных выпусков, предварительно установленных в фундаментные плиты.

Между фундаментными плитами под блоками предусмотрены деформационные швы 50 мм с установкой гидрошпонок в двух уровнях:

- основная (в нижней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог);
- дополнительная (в верхней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог). Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм, и дренаж.

В качестве основания для фундаментных плит приняты:

ИГЭ № 2 - глина буровато-коричневая, массивная, твердая, имеет локальное распространение со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта – 2,11г/см3;
- удельное сцепление-76кПа;
- угол внутреннего трения 19°;
- модуль деформации – 19Мпа.

Наружные стены подземной части жилой секции и паркинга – из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250мм.

Внутренние стены подземной части жилой секции и паркинга – выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчетному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Стены и пилоны надземной части жилой секции выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчетному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны

располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Колонны жилой секции и паркинга- выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса продольной А500С, поперечной А240 по ГОСТ 34028-2016.

Арматура колонн, которые обрываются на покрытия, выполняются с загибом на длину нахлеста в покрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру колонн по покрытию и установить дополнительные «Г»-образных стержни А500С. Количество стержней устанавливается по количеству стержней колонны.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в колонну.

Перекрытия и покрытие жилой секции- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм.

Перекрытия паркинга- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм. Покрытие паркинга - из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 400мм.

Покрытие рассчитано на нагрузку от пожарной техники 16 т на ось.

Непрерывность армирования, в целях упрощения его выполнения, предусматривается стыковой стержней нахлесткой (перепуском).

Дополнительное армирование принято из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение дополнительной арматуры в плане, а также применяемые диаметры (по областям расположения) при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчётом.

Превышение длины стержня за расчётную площадь армирования следует принять не менее длины анкеровки в каждую сторону от расчётного участка армирования в направлении расчётного армирования. Длину анкеровки следует принять в соответствии с СП63.13330.2018 10.3.24 п.п.10.3.25 в зависимости от диаметра стержня и класса бетона.

Арматура (основная и дополнительная) раскладывается на поддерживающие суппорта, выполненные из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг поддерживающих суппортов принят не более 1000х1200 мм.

Согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», п.10.4.9, рисунку 10.1а., по периметру плиты перекрытия, для обеспечения анкеровки арматуры, в местах, где монолитные стены отсутствуют, а также по периметру отверстий, устанавливаются «П»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

При выполнении плит перекрытий обеспечивается защитный слой до верхней и нижней арматуры не менее 30 мм. Защитный слой конструктивной арматуры в торцевых частях плиты составляет не менее 20 мм.

Лестничные марши жилой секции заводского изготовления по серии 1.151.1-6. Лестничные площадки выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 220 мм с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Лестницы паркинга выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Крыльца выполняются из монолитного железобетона класса бетона В25, F150 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пандусы для МГН, преимущественно – металлические, индивидуального изготовления по ГОСТ 51261-2017 «Устройства опорные стационарные реабилитационные».

Наружные несущие стены жилой секции запроектированы из керамзитобетонных блоков КБС 7ПС25 по ГОСТ 33126-2014, толщиной 250 мм. на растворе М75.

Наружные несущие стены из керамзитобетонных блоков устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и коридорами, предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБС 4ПС19 толщиной 190мм на растворе М75.

Межкомнатные перегородки предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБП ПС09 толщиной 90 мм на растворе М75.

Ограждающие конструкции лоджий выполняются из силикатного кирпича СУРПоМ100/1.6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Ограждающие конструкции лоджий устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стены и перегородки крепятся к железобетонным конструкциям каркаса (стенам, пилонам, перекрытиям) стальными скобами по типу разработок серии 2.230-1, вып.5. и армируются через три ряда кладки арматурной сеткой с ячейкой 50х50 мм.

Перемычки в стенах железобетонные, в перегородках – из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные шахты выполняются керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

В техническом подполье, этажах подземного паркинга перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Крыша здания запроектирована плоская с теплым чердаком, эксплуатируемой кровлей и организованным внутренним водостоком.

Секция №3. Паркинг в осях 19п-34п/Рп-Уп.

Размер 21-ой этажной секции с паркингом и техническим этажом составляет 17,6 м. х 33,20 м.

При этом размер подземной части второй секции составляет 20,15 м. х 33,70 м.

Также предусмотрен двухуровневый паркинг размером 49,8м х 38,5м, примыкающий к секции по оси А.

Высота помещения от пола до потолка составляет:

- паркинг – 3,00 м;
- техническое подполье на отм. -2,400 – 2,100 м;
- 1-го нежилого этажа – 2,70 м;
- типовых жилых этажей – 2,70 м;
- технического чердака – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +141,5.

Конструктивная система здания в соответствии с СП 430.1325800.2018 – каркасно- стеновая (смешанная), несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены.

Шаг несущих конструкций для подземной и надземной частей здания обусловлен функциональными, объемно-планировочными решениями и технико-экономическими требованиями.

Максимальный шаг несущих конструкций 7,65 м х 6,39 м.

Прочность, пространственная жёсткость и устойчивость на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается монолитными пилонами, стенами, стенами лестничных клеток и лифтовых шахт, жестко связанными с монолитными фундаментными плитами и жёсткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытий.

Пространственная жесткость здания обеспечивается горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости, функции которых выполняют монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов, идущие с подвала. Колонны, пилоны и стены имеют жесткую заделку в фундаментную плиту.

Фундамент-монолитная фундаментная плита толщиной 1500мм под жилую секцию и 850мм под паркинг. Монолитная фундаментная плита выполняется из бетона кл.В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединёнными в сетки ячейкой 200мм при помощи вязальной проволоки.

Стыковка стержней с целью упрощения их монтажа предусматривается внахлест.

Связь фундаментных плит с пилонами, монолитными стенами и диафрагмами жесткости осуществляется посредством анкерных выпусков, предварительно установленных в фундаментные плиты.

Между фундаментными плитами под блоками предусмотрены деформационные швы 50 мм с установкой гидрошпонок в двух уровнях:

- основная (в нижней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог);
- дополнительная (в верхней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог). Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм, и дренаж.

В качестве основания для фундаментных плит приняты:

ИГЭ № 2 - глина буровато-коричневая, массивная, твердая, имеет локальное распространение со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта – 2,11г/см3;
- удельное сцепление-76кПа;
- угол внутреннего трения 19°;
- модуль деформации – 19Мпа.

Наружные стены подземной части жилой секции и паркинга – из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250мм.

Внутренние стены подземной части жилой секции и паркинга – выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкерровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Стены и пилоны надземной части жилой секции выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкерровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны

располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Колонны жилой секции и паркинга- выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса продольной А500С, поперечной А240 по ГОСТ 34028-2016.

Арматура колонн, которые обрываются на покрытия, выполняются с загибом на длину нахлеста в покрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру колонн по покрытию и установить дополнительные «Г»-образных стержни А500С. Количество стержней устанавливается по количеству стержней колонны.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в колонну.

Перекрытия и покрытие жилой секции- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм.

Перекрытия паркинга- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм. Покрытие паркинга - из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 400мм.

Покрытие рассчитано на нагрузку от пожарной техники 16 т на ось.

Непрерывность армирования, в целях упрощения его выполнения, предусматривается стыковой стержней нахлесткой (перепуском).

Дополнительное армирование принято из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение дополнительной арматуры в плане, а также применяемые диаметры (по областям расположения) при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчётом.

Превышение длины стержня за расчётную площадь армирования следует принять не менее длины анкеровки в каждую сторону от расчётного участка армирования в направлении расчётного армирования. Длину анкеровки следует принять в соответствии с СП63.13330.2018 10.3.24 п.п.10.3.25 в зависимости от диаметра стержня и класса бетона.

Арматура (основная и дополнительная) раскладывается на поддерживающие суппорта, выполненные из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг поддерживающих суппортов принят не более 1000х1200 мм.

Согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», п.10.4.9, рисунку 10.1а., по периметру плиты перекрытия, для обеспечения анкеровки арматуры, в местах, где монолитные стены отсутствуют, а также по периметру отверстий, устанавливаются «П»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

При выполнении плит перекрытий обеспечивается защитный слой до верхней и нижней арматуры не менее 30 мм. Защитный слой конструктивной арматуры в торцевых частях плиты составляет не менее 20 мм.

Лестничные марши жилой секции заводского изготовления по серии 1.151.1-6. Лестничные площадки выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 220 мм с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Лестницы паркинга выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Крыльца выполняются из монолитного железобетона класса бетона В25, F150 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пандусы для МГН, преимущественно – металлические, индивидуального изготовления по ГОСТ 51261-2017 «Устройства опорные стационарные реабилитационные».

Наружные несущие стены жилой секции запроектированы из керамзитобетонных блоков КБС 7ПС25 по ГОСТ 33126-2014, толщиной 250 мм. на растворе М75.

Наружные несущие стены из керамзитобетонных блоков устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и коридорами, предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБС 4ПС19 толщиной 190мм на растворе М75.

Межкомнатные перегородки предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБП ПС09 толщиной 90 мм на растворе М75.

Ограждающие конструкции лоджий выполняются из силикатного кирпича СУРПоМ100/1.6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Ограждающие конструкции лоджий устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стены и перегородки крепятся к железобетонным конструкциям каркаса (стенам, пилонам, перекрытиям) стальными скобами по типу разработок серии 2.230-1, вып.5. и армируются через три ряда кладки арматурной сеткой с ячейкой 50x50 мм.

Перемычки в стенах железобетонные, в перегородках – из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные шахты выполняются керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

В техническом подполье, этажах подземного паркинга перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Крыша здания запроектирована плоская с теплым чердаком, эксплуатируемой кровлей и организованным внутренним водостоком.

Секция №4. Паркинг в осях 23п-34п/Ап-Пп.

Размер 21-ой этажной секции с паркингом и техническим этажом составляет 17,6 м. х 33,20 м.

При этом размер подземной части второй секции составляет 20,15 м. х 33,70 м.

Также предусмотрен двухуровневый паркинг размером 36,95м х 36,7м, примыкающий к секции по оси А.

Высота помещения от пола до потолка составляет:

- паркинг – 3,00 м;
- техническое подполье на отм. -2,400 – 2,100 м;
- 1-го нежилого этажа – 2,70 м;
- типовых жилых этажей – 2,70 м;
- технического чердака – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +141,5.

Конструктивная система здания в соответствии с СП 430.1325800.2018 – каркасно- стеновая (смешанная), несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены.

Шаг несущих конструкций для подземной и надземной частей здания обусловлен функциональными, объемно-планировочными решениями и технико-экономическими требованиями.

Максимальный шаг несущих конструкций 7,65 м х 6,39 м.

Прочность, пространственная жёсткость и устойчивость на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается монолитными пилонами, стенами, стенами лестничных клеток и лифтовых шахт, жестко связанными с монолитными фундаментными плитами и жёсткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытий.

Пространственная жесткость здания обеспечивается горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости, функции которых выполняют монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов, идущие с подвала. Колонны, пилоны и стены имеют жесткую заделку в фундаментную плиту.

Фундамент-монолитная фундаментная плита толщиной 1500мм под жилую секцию и 850мм под паркинг. Монолитная фундаментная плита выполняется из бетона кл.В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединёнными в сетки ячейкой 200мм при помощи вязальной проволоки.

Стыковка стержней с целью упрощения их монтажа предусматривается внахлест.

Связь фундаментных плит с пилонами, монолитными стенами и диафрагмами жесткости осуществляется посредством анкерных выпусков, предварительно установленных в фундаментные плиты.

Между фундаментными плитами под блоками предусмотрены деформационные швы 50 мм с установкой гидрошпонок в двух уровнях:

- основная (в нижней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог);
- дополнительная (в верхней части фундаментной плиты), «Аквастоп» (или аналог). Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм, и дренаж.

В качестве основания для фундаментных плит приняты:

ИГЭ № 2 - глина буровато-коричневая, массивная, твердая, имеет локальное распространение со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта – 2,11г/см3;
- удельное сцепление-76кПа;
- угол внутреннего трения 19°;
- модуль деформации – 19Мпа.

Наружные стены подземной части жилой секции и паркинга – из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250мм.

Внутренние стены подземной части жилой секции и паркинга – выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Стены и пилоны надземной части жилой секции и паркинга выполняются из бетона класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2015, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 250 мм.

Армирование стен выполняется таким образом, чтобы исключить установку дополнительной арматуры - по максимальному расчётному диаметру в данном месте.

Поперечная арматура (шпильки), необходимая для исключения выпучивания арматуры в процессе бетонирования, устанавливается с шагом не более 400х400 мм, в шахматном порядке.

Шпильки выполняются из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

На торцевых участках стен по всей высоте проектируется установка поперечной арматуры в виде «П»-образных хомутов с шагом 200 мм., из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Аналогично – «П»-образными хомутами обрамляются периметры проемов и отверстий.

Узловые сопряжения стен в местах их пересечения при невозможности сквозного пропуска горизонтальной арматуры стен через этот стык следует армировать по всей высоте стен пересекающимися «П»-образными хомутами, обеспечивающими восприятие концентрированных горизонтальных усилий в узловых сопряжениях стен, а также предохраняющими вертикальные сжатые стержни в угловых сопряжениях от выпучивания и обеспечивающими анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Установка выполняется по всей высоте стыка, с шагом основного армирования 200 мм. Хомуты выполняются из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение арматуры по длине стены, а также применяемые диаметры при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчетом.

В узлах сопряжения стен и перекрытия, где перекрытие примыкает к стене с одной стороны, должны быть установлены дополнительные «Г»-образные стержни с диаметром по расчету, из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шагом 200 мм. Установка стержней производится в уровне верхней арматуры перекрытия. Длина захода стержней в тело стены и перекрытие составляет не менее длины нахлеста.

Для обеспечения непрерывности армирования в случае превышения длины стандартного стержня, арматурные стержни следует стыковать методом нахлестки.

Длину нахлестки (перепуска) стержней в зависимости от диаметра и класса бетона принимается в соответствии с СП 63.13330.2018, п.п. 10.3.30. При этом зоны перехлеста у ближней и дальней граней армирования должны

располагаться в различных местах, так чтобы относительное количество стыкуемой в одном расчетном сечении элемента рабочей растянутой арматуры периодического профиля было не более 50%.

Арматура стен, которые обрываются на покрытия, выполняется с загибом на длину нахлеста в перекрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Минимальный диаметр оправки принять в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру стен по перекрытию и установить дополнительные «Г»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в стены.

Колонны жилой секции и паркинга- выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса продольной А500С, поперечной А240 по ГОСТ 34028-2016.

Арматура колонн, которые обрываются на покрытия, выполняются с загибом на длину нахлеста в покрытие в соответствии с п.п.10.3.30 СП 63.13330.2018.

Также допускается обрезать арматуру колонн по покрытию и установить дополнительные «Г»-образных стержни А500С. Количество стержней устанавливается по количеству стержней колонны.

Данные стержни должны заходить на длину анкеровки в перекрытие и на длину перехлеста в колонну.

Перекрытия и покрытие жилой секции- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм.

Перекрытия паркинга- из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 220мм. Покрытие паркинга - из бетона класса В25, W12, F150 по ГОСТ 26633-2015 с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 толщиной 400мм.

Покрытие рассчитано на нагрузку от пожарной техники 16 т на ось.

Непрерывность армирования, в целях упрощения его выполнения, предусматривается стыковой стержней нахлесткой (перепуском).

Дополнительное армирование принято из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Расположение дополнительной арматуры в плане, а также применяемые диаметры (по областям расположения) при выполнении рабочей документации следует принять в соответствии с выполненным расчётом.

Превышение длины стержня за расчётную площадь армирования следует принять не менее длины анкеровки в каждую сторону от расчётного участка армирования в направлении расчётного армирования. Длину анкеровки следует принять в соответствии с СП63.13330.2018 10.3.24 п.п.10.3.25 в зависимости от диаметра стержня и класса бетона.

Арматура (основная и дополнительная) раскладывается на поддерживающие суппорта, выполненные из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг поддерживающих суппортов принят не более 1000х1200 мм.

Согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», п.10.4.9, рисунку 10.1а., по периметру плиты перекрытия, для обеспечения анкеровки арматуры, в местах, где монолитные стены отсутствуют, а также по периметру отверстий, устанавливаются «П»-образные стержни, выполненные из арматуры класса А-500С по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

При выполнении плит перекрытий обеспечивается защитный слой до верхней и нижней арматуры не менее 30 мм. Защитный слой конструктивной арматуры в торцевых частях плиты составляет не менее 20 мм.

Лестничные марши жилой секции заводского изготовления по серии 1.151.1-6. Лестничные площадки выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 220 мм с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Лестницы паркинга выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м. с поручнем на высоте 1,2 м.

Крыльца выполняются из монолитного железобетона класса бетона В25, F150 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пандусы для МГН, преимущественно – металлические, индивидуального изготовления по ГОСТ 51261-2017 «Устройства опорные стационарные реабилитационные».

Наружные несущие стены жилой секции запроектированы из керамзитобетонных блоков КБС 7ПС25 по ГОСТ 33126-2014, толщиной 250 мм. на растворе М75.

Наружные несущие стены из керамзитобетонных блоков устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и коридорами, предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБС 4ПС19 толщиной 190мм на растворе М75.

Межкомнатные перегородки предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБП ПС09 толщиной 90 мм на растворе М75.

Ограждающие конструкции лоджий выполняются из силикатного кирпича СУРПоМ100/1.6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Ограждающие конструкции лоджий устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стены и перегородки крепятся к железобетонным конструкциям каркаса (стенам, пилонам, перекрытиям) стальными скобами по типу разработок серии 2.230-1, вып.5. и армируются через три ряда кладки арматурной сеткой с ячейкой 50x50 мм.

Перемычки в стенах железобетонные, в перегородках – из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные шахты выполняются керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

В техническом подполье, этажах подземного паркинга перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Крыша здания запроектирована плоская с теплым чердаком, эксплуатируемой кровлей и организованным внутренним водостоком.

Шпунтовое ограждение котлована предусматривает установку отдельных буровых свай по трём сторонам котлована из стальных труб диаметром Ø 630x7 по ГОСТ 10704-91* длиной 20,3м, заполненных бетоном класса В15, F50, W4 по ГОСТ 26633-2015, с армированием арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Между буронабивными сваями устанавливаются щиты зашивки из досок толщиной 50мм. Шпунтовое ограждение котлована выполняется перед началом строительства жилых секций с паркингами.

Мероприятия по гидроизоляции и защите от коррозии.

Согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения», уровень ответственности здания – КС2 (нормальный), примерный срок службы не менее 50лет.

Бетонные и железобетонные конструкции приняты с нормируемыми марками по морозостойкости и водонепроницаемости в зависимости от режима их эксплуатации и от климатических условий (монолитные железобетонные конструкции фундаментов, наружные стены подвала и пилоны, выполнены из тяжелого бетона класса В25, марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W12).

Защита от коррозии необетонируемых стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций предусматриваются следующие виды защиты:

- первичная защита, которая заключается в выборе материала конструкции с тем, чтобы обеспечить стойкость этого материала при эксплуатации в соответствующей агрессивной среде;

- вторичная защита, которая ограничивает или исключает коррозионное разрушение материала строительной конструкции при воздействии на него агрессивной среды.

Защита от коррозии строительных конструкций предусмотрена с учетом требований по пределу огнестойкости и пожарной безопасности и соответствует требованиям степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Для исключения коррозии арматуры внутри ж/б конструкций и для предотвращения попадания влаги внутрь помещений здания предусмотрена повышенная марка бетона по водонепроницаемости W12 для наружных стен подвала.

В деформационных швах ограждающих конструкций предусматриваются гидротехнические шпонки из полиэтилена и резины.

Герметизация стыков и швов ограждающих конструкций предусмотрена путем заполнения зазоров герметиками.

В рабочие швы бетонирования устанавливается гидрошпонка или расширяющийся шнур.

В деформационные швы между монолитными конструкциями устанавливаются гидрошпонки (ПВХ или аналог).

Также предусмотрена дополнительная гидроизоляция данных конструкций – многослойная из рулонных материалов.

Для минимизации влияния сил сезонного пучения на фундаменты глубина заложения подошвы фундаментов здания принята на глубину, не менее сезонного промерзания грунтов.

Засыпка пазух фундаментов здания предусмотрена грунтом (непучинистым, непросадочным, ненабухающим, неагрессивным) слоями толщиной не более 20 см с уплотнением грунта обратной засыпки до плотности сухого грунта $\rho_d = 1,65 \text{ кг/см}^3$ в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов и стен подвала, а также расположенных рядом подземных коммуникаций (кабелей, трубопроводов и др.). Работы по засыпке пазух следует производить сразу после устройства перекрытия над подвалом, не допускается оставлять открытыми пазухи длительное время.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Кабельная линия 6кВ.

Проект выполнен в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании технических условий ПАО «Россети Волга» №2350-001050 от 22.02.2023, а также требований нормативных документов к надежности электроснабжения.

С разных секций шин 6кВ существующей ПС 110/6кВ «Клиническая» до проектируемой ТП № 1 проектом предусмотрена прокладка двух взаиморезервирующих кабелей 6кВ. Данная схема обеспечивает 2 категорию надежности электроснабжения ТП № 1, предназначенной для электроснабжения I очереди жилой застройки. Кабельные линии выполнены кабелями АСБ-6 3х240, запроектирована прокладка кабелей в земле.

Согласно технических условий ПАО «Россети Волга» на проектирование сетей электроснабжения, ТП № 1 2х1250кВА предназначена для электроснабжения жилых секций, встроенных нежилых помещений и подземного паркинга.

Проектируемые кабели 6кВ предназначены для электроснабжения ТП № 1 по II категории надежности. Проектируемые кабели 6кВ подключены к разным секциям шин 6кВ ТП №1, что позволяет обеспечить II категорию надежности электроснабжения потребителей.

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприёмников потребителей электроэнергии обеспечено техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации. Потребителей с особыми требованиями к качеству электроэнергии нет.

В нормальном режиме работы электроснабжение ТП № 1 2х1250кВА осуществлено по двум взаиморезервируемым кабелям 6кВ, запитанным с разных секций шин 6кВ ПС 110/6кВ «Клиническая». В случае выхода из строя одного из кабелей 6кВ, оставшийся в работе кабель способен принять на себя всю нагрузку ТП №1. Кабели 6кВ запроектированы в земле и на всем протяжении разделены несгораемой перегородкой, выполненной из глиняного обыкновенного кирпича.

Кабели 6кВ выбраны по длительному допустимому току в соответствии с пропускной способностью. ТП № 1 2х1250кВА получает электроснабжение от существующей ПС 110/6кВ «Клиническая».

В электроустановках выше 1 кВ выполнено заземление. Все металлоконструкции, нормально не находящиеся под напряжением заземлены.

К прокладке принят кабель с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, бронированный марки АСБ-6 сечением 3х240мм². Кабель предназначен для передачи и распределения электрической энергии на номинальное напряжение 6 кВ частотой 50 Гц.

На всем протяжении проектируемые кабели запроектированы в земле и для обеспечения механической защиты сверху покрыты глиняным обыкновенным кирпичом поперек трассы. Кабели 6кВ разделены несгораемой перегородкой, выполненной из глиняного обыкновенного кирпича. При пересечении проектируемыми кабелями автодорог, инженерных коммуникаций, кабели запроектированы в ПНД трубах из ПЭ100.

В соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» кабели 6кВ при прокладке в ПС110/6кВ «Клиническая» и ТП №1 проектом предусмотрена обработка огнезащитным составом типа Огракс, имеющим сертификат соответствия статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Кабельная линия 0,4кВ.

Данный раздел проекта выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование сетей электроснабжения;
- Генерального плана на геоподоснове и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации.

Согласно технического задания на проектирование сетей электроснабжения объекта: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», проектом предусмотрено электроснабжение секций № 1,2,3,4 жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) и паркинга от проектируемой ТП №1 2х1250кВА 6/0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения секций жилых домов -II, паркинга –I.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании технического задания, требований нормативных документов к надежности электроснабжения. С разных секций шин 0,4кВ ТП №1 до каждого вводного устройства (ВРУ) секций № 1, № 2, № 3, № 4 жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) и паркинга проектом предусмотрена прокладка двух взаиморезервирующих кабелей 0,4кВ. Данная схема обеспечивает 2 категорию надежности электроснабжения жилых домов и встроенных нежилых помещений. I категория надежности электроснабжения паркинга обеспечена установкой ВРУ с АВР в помещении электропитовой паркинга. Кабельные линии выполнены кабелями АПВБШв-1 и запроектирована прокладка кабелей в земле. По степени надежности электроснабжения потребители секций жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) относятся к потребителям II категории, за исключением аварийного освещения, оборудования систем противопожарной защиты, которые как и потребители паркинга относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Требуемая надежность электроснабжения обеспечена применением следующих мероприятий:

- секционирование шин трансформаторной подстанции;
- электроснабжение потребителей I и II категории производится от двух независимых источников;
- для электроприемников I категории соответствующими комплектами внутреннего электроснабжения жилых домов и паркинга предусмотрены панели ВРУ с АВР для электроснабжения в аварийном режиме (исчезновение

напряжения на одном из вводов);

- взаиморезервирующие кабели в траншее разделяются несгораемой перегородкой из глиняного обыкновенного кирпича М150.

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприёмников потребителей электроэнергии обеспечивается техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации. Потребителей с особыми требованиями к качеству электроэнергии нет.

Каждое ВРУ секций № 1, № 2, № 3, № 4 жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) и паркинга запитано с разных секций шин РУ-0,4кВ ТП № 1 двумя взаиморезервирующими кабелями 0,4кВ. Экономия электроэнергии достигнута за счет применения кабелей, сечения которых выбраны по нагрузке и проверены по допустимой потере напряжения.

Трансформаторная подстанция ТП № 1 с двумя трансформаторами мощностью 1250кВА каждый напряжением 6,3/0,4кВ со схемой соединения обмоток D/Yн-11.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в электроустановках напряжением до 1 кВ предусмотрено зануление. В данной электроустановке применена система Т-Н-С где нулевой защитный и нулевой рабочий проводники объединены в одной точке на шине PEN, расположенной в РУ-0,4кВ ТП № 1. Электроснабжение ВРУ секций № 1, № 2, № 3, № 4 жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) и паркинга выполнено кабелями марки АПВБШв с круглыми однопроволочными алюминиевыми жилами с изоляцией из силанольношпигитого полиэтилена, бронированными, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката.

Кабели выбраны по длительному допустимому току с условием электроснабжения вводно-распределительных устройств в аварийном режиме (за аварийный режим принят режим выхода из строя одной из питающих ВРУ линий) и проверены по допустимой потере напряжения. Кабели проложены на всем протяжении в земле с защитой из глиняного обыкновенного кирпича. Взаиморезервирующие кабели в траншее разделены несгораемой перегородкой из глиняного обыкновенного кирпича М150. При пересечении проектируемыми кабельными линиями автодорог, инженерных коммуникаций, кабели запроектированы в ПНД трубах из ПЭ100. В соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от ввода в здание до ВРУ питающие кабели обрабатываются огнезащитным составом типа Огракс, имеющим сертификат соответствия статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Трансформаторная подстанция.

Данный раздел проекта выполнен на основании технических условий №2350-001050 от 22.02.2023 ПАО «Россети Волга» на проектирование сетей электроснабжения и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации.

Согласно технических условий ПАО «Россети-Волга» на проектирование сетей электроснабжения объекта «Жилая застройка, расположенная по адресу: г. Самара, в границах улиц, Революционная, Печорская, Корабельная, 3-ий проезд, I очередь строительства предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция ТП №1 мощностью 2х1250кВА напряжением 6/0,4кВ, предназначенная для электроснабжения секций № 1, 2, 3,4, жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов) и паркинга.

В ТП № 1 на напряжении 6кВ принята одинарная секционированная на 2 секции система сборных шин. Распределительное устройство РУ-6 кВ выполнено на базе камер КСО-298 укомплектованных вакуумными выключателями ВВ/TEL-10-20-1000У3 в ячейках, отходящих на трансформаторы. К установке в В ТП №1 приняты два силовых трансформатора типа ТМГ 1250кВА 6,3/0,4кВ со схемой соединения обмоток D/Yн-11. На напряжении 0,4кВ принята одинарная секционированная на 2 секции система сборных шин. Распределительное устройство РУ-0,4кВ выполнено на базе панелей ЩО-70, укомплектованных автоматическими выключателями. Данные технические решения позволяют обеспечить II категорию надежности электроснабжения потребителей жилой застройки с объектами обслуживания населения (отдельно стоящими и встроенно-пристроенными помещениями).

Согласно технических условий ПАО «Россети-Волга» на проектирование сетей электроснабжения ТП № 1 2х1250кВА предназначена для электроснабжения секций № 1,2,3,4 жилых домов, встроенных нежилых помещений (офисов), и паркинга.

ТП №1 на стороне 6кВ имеет 2 взаиморезервируемых кабельных ввода. В ТП №1 предусмотрена установка двух силовых трансформаторов, что позволяет обеспечить II категорию надежности электроснабжения потребителей.

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии. Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприёмников потребителей электроэнергии обеспечено техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации. Потребителей с особыми требованиями к качеству электроэнергии нет.

В нормальном режиме работы электроснабжение ТП №1 осуществляется по двум взаиморезервируемым кабелям 6кВ, запитанным с разных секций шин ПС 110/6 «Клиническая». В случае выхода из строя одного из кабелей 6кВ, оставшийся в работе кабель способен принять на себя всю нагрузку ТП №1.

Трансформаторы ТМГ 1250кВА 6,3/0,4кВ, установленные в ТП №1, в нормальном режиме работы обеспечивают бесперебойное электроснабжение потребителей жилой застройки с $K_3 = 0,5$. В случае аварийного выхода из строя

одного из трансформаторов, оставшийся в работе трансформатор способен обеспечить электроэнергией потребителей на время, необходимое для устранения аварии с $K_3 = 1$.

В проекте предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

К установке принята комплектная трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами типа ТМГ 1250кВА 6,3/0,4кВ со схемой соединения обмоток Д/Ун-11.

Заземляющее устройство ТП №1 принято общим для напряжений 6кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом в любое время года. Наружный контур заземления выполнен в виде замкнутого контура вокруг ТП с применением полосы стальной 40х5мм в качестве горизонтального заземлителя и металлических труб $D=630$ мм (шпунты) в качестве вертикального заземлителя (электрод заземления). Внутренний контур заземления КТП соединен с наружным контуром заземления полосовой сталью сечением 40х5мм не менее чем в двух местах. Внутренний контур соединен с внешним контуром через два вывода стальной полосой 4х25мм. На корпусе ТП №1 предусмотрены места для присоединения внешних заземляющих проводников, обозначенные знаками «заземление» в соответствии с ГОСТ 21130-75. Дополнительно на корпусе стационарно установленных камер предусмотрены места для присоединения переносного заземления. Нестационарное оборудование заземляется гибкими проводниками на корпус ТП с помощью предусмотренных клемм.

Для распределения электроэнергии, потребляемой собственными нуждами ТП №1, предусмотрены 3-х и 5-ти проводные кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой не распространяющей горение с пониженным дымо- и газовыделением, на напряжение до 1кВ марки ВВГнг(А)-LS. Данные кабели имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности. Сечения кабелей выбраны по допустимой нагрузке и проверены на потерю напряжения. Внутреннее освещение ТП №1 выполнено с применением ламп накаливания. Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики, среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников. Светильники расположены в местах, доступных для обслуживания.

Питание внутреннего освещения РУ-0,4кВ и камер трансформаторов осуществлено от шкафа питания собственных нужд (ШСН 1), РУ-6кВ от шкафа (ЩСН 2). От ШСН1,2 запитывается:

- внутреннее освещение всех отсеков;
- ремонтное освещение (12В согласно ПУЭ 7изд. п. 4.2.130);
- система обогрева отсеков РУ-6кВ и РУ-0,4кВ с управлением в автоматическом или ручном режиме;
- розеточные сети 220В и 12В;
- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации.

В отсеках КТП в соответствии с СП 52.13330.2016 предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, ремонтное освещение напряжением 12В, аварийное освещение напряжением 12В (табло «ВЫХОД» над дверными проемами).

Жилая секция №1.

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Подраздел включает разработку внутренних сетей систем электроснабжения и электроосвещения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в границах улиц Революционная, Печерская, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара 1 очередь строительства. 1 секция.

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании Технических условий ПАО «Россети Волга», ТЗ заказчика, архитектурно-строительной и технологической частей проектной документации.

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стен здания.

В подразделе учтены требования постановления N 87 Правительства РФ от 16.02.2008 года "О составе разделов проектной документации и их содержанию (с изменениями на 2022 год)".

Электроснабжение 1 секции жилого дома, встроенных помещений, осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции четырьмя взаимно-резервируемыми кабельными линиями. Электроснабжение встроенного паркинга осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции четырьмя взаимно-резервируемыми кабельными линиями.

В качестве вводного устройства жилого дома (секции 1) принято вводное устройство ВРУ1А-13-10УХЛ4 (ВУ-1), распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4 с панелью автоматического управления освещением (ВРУ-1), а также шкаф АВР (ВРУ1-18-80) для электроприемников I-й категории.

Для встроенных помещений предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10А, а также распределительных шкафов ШР-1, ШР-2.

Для помещений паркинга предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10А, а также распределительного устройства ВРУ1-47-00УХЛ4. Для нагрузок I категории предусмотрена установка шкафа автоматического ввода резерва АВР типа ВРУ1-18-80УХЛ4. Конструкция вводно-распределительных устройств запроектирована с учетом требований пожарной безопасности, с малыми массово-габаритными характеристиками.

Данное электротехническое оборудование расположено в электрощитовой на отм. -2.400 (для жилого дома и офисов) и в электрощитовой на отм. -5.700 (для паркинга).

Расчетные нагрузки для питающих линий квартир и на вводе в жилой дом определены в соответствии с СП 256.1325800.2016 с учетом установки в кухнях электроплит.

Напряжение сети - 380/220В.

Расчетная мощность жилого дома -171кВт.

Расчетная мощность (встроенные помещения) -20кВт.

Расчетная мощность паркинга -90кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома, встроенных помещений, помещения паркинга относятся ко II категории электроснабжения согласно ПУЭ. Система противодымной защиты, пожарно-охранная сигнализация АПС, лифтовое оборудование, освещение безопасности (эвакуационное, аварийное) относятся к I-й категории электроснабжения.

Для электроприемников I-й категории электроснабжения предусмотрена установка панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) со стенками для противопожарной защиты и красной окраской фасадной части панели.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные щитки типа ЩЭ расположенные в холлах каждого этажа. В этажных щитках предусмотрены выключатели для отключения стояка (согласно схемы питающей сети). В щитках размещены аппараты защиты групповых линий, электронные электросчетчики учета электроэнергии для каждой квартиры.

В квартирах предусмотрены квартирные щитки с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

Во встроенных помещениях и помещениях паркинга предусмотрена установка щитков освещения ЩО модульного типа. Щитки укомплектованы фидерными автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

В рабочем режиме электроприемники запитаны двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями от ТП. Аварийные нагрузки - от шкафа автоматического ввода резерва.

Для обеспечения электроэнергией в аварийном режиме, предусмотрена установка щитков аварийного освещения ЩОА.

Компенсация реактивной мощности подразделом не требуется.

Энергетическая эффективность кабельной и проводниковой продукции достигнута путем соответствия выпускаемой продукции ГОСТу.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома, встроенных помещений, паркинга, а также поквартирно (в этажных щитках) электронными счетчиками учета электроэнергии типа Меркурий 230ART, Меркурий-201. Учет электроэнергии на освещение мест общего пользования осуществлен счетчиками Меркурий 230ART-01, 5(60)А, установленными в распределительном устройстве ВРУ1-48-03. Приборы учета предусмотрены с функцией контроля качества электроэнергии.

Заземление выполнено на основании ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Электроустановка объекта имеет тип системы заземления TN-C-S.

Трехфазные сети приняты 5-ти проводными, однофазные - 3-х проводными.

Вводные и распределительные устройства имеют шины для подключения защитных проводников РЕ и изолированные от корпуса щитка шины нулевых рабочих проводников N. Точка в которой PEN-проводник разделяется на нулевой защитный и нулевой рабочий расположена на вводе в ВРУ.

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

- металлических частей каркаса здания;
- металлических труб коммуникаций здания;
- заземляющего проводника, присоединенного к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- систем молниезащиты здания.

Все указанные части присоединены к главной заземляющей шине вводного устройства ГЗШ, выполненной из меди 100мм и к наружному контуру заземления.

Для выравнивания электрических потенциалов от коробки с шиной заземления до квартирного щитка проложен защитный проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов, выполненный кабелем ВВГнг(А)LS-1х6мм с изоляцией желто-зеленого цвета в ПВХ трубке.

Молниезащита выполнена по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003.

Устройство молниезащиты от прямых ударов молнии относится к III уровню.

Молниезащита выполнена с использованием молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка выполнена из горячеоцинкованной стали о 8мм. Предусмотрена укладка сетки на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячейки сетки не более 10х10м. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю при помощи держателей фирмы ERICO (N по каталогу 106200, h=45мм). Токоотводы от металлической сетки проложены к заземлителям не реже чем через 20м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, расположены в местах, недоступных для прикосновения людей. Заземлитель молниезащиты выполнен в виде замкнутого контура из горячеоцинкованной стали 40х5 мм, проложенной на глубине 0.7 м и не менее 1м от фундамента здания. На вводе в здание предусмотрен наружный контур заземления. Для этого предусмотрены уголки 40х40х5(мм), выполненные из

оцинкованной стали, и на глубине 0.7 м соединены между собой горячеоцинкованной сталью 40x5 мм при помощи сварки.

Магистральные сети к щиткам выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах скрыто. Групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой кирпичных и гипсовых стен и в жестких ППД трубах в плитах перекрытия для подключения светильников в комнатах и подвесных патронов в кухнях и коридорах.

Сечение кабелей сети освещения ВВГнг(А)-LS 3x1.5мм², розеточной сети - ВВГнг(А)-LS 3x2.5мм². Подключение электроплиты выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3x6мм в ПВХ трубе скрыто.

Питающая сеть от этажных щитков ЦЭ до квартирных щитков ЩК выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3x16 мм в ПВХ трубе скрыто в полу. Сети аварийного, эвакуационного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3x1.5 мм² скрыто.

Сети рабочего и аварийного освещения проложены в разных каналах.

Магистральные сети в офисах выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах скрыто.

Групповые сети освещения паркинга выполнены кабелем неподдерживающим горение ВВГнг(А)-1.8 3x1.5 мм в гофрированных трубах, имеющих пожарный сертификат, открыто.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по цветам.

Внутреннее электроосвещение выполнено в соответствии с действующими требованиями к освещенности по СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Типы осветительной аппаратуры выбраны в соответствии с характеристиками помещений, рекомендациями СанПиН и указаны на планах сетей. В коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках предусмотрена установка светодиодных светильников типа ДБО 5010-8 Вт. В помещениях технического этажа и техподполья светильники предусмотрены типа НПП1101-5(7) Вт со степенью защиты IP54. В помещениях паркинга светильники предусмотрены марки ДСП 1306-36, НПП1101-5 со степенью защиты IP54.

Подразделом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное освещение в помещениях, предусмотренных СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016.

В поэтажных холлах, коридорах и лестничных клетках предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

На путях эвакуации людей при пожаре предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения. Светильники эвакуационного освещения предусмотрены с автономной поддержкой питания в течении 3.0 часов.

Входы в здание запитаны от сети аварийного освещения.

В паркинге к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов около каждого выхода, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники.

Светильники, указывающие направление движения, установлены у поворотов, в местах изменения уклонов, на rampax, на въездах. Указатели направления движения установлены на высоте 2.0м и 0.5м в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. В паркинге предусмотрены штепсельные розетки (герметичного исполнения), подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрофицированного пожарно-технического оборудования.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено выключателями. Управление рабочим освещением типовых этажей, имеющих естественное освещение, осуществлено от фотодатчика.

В проекте выполнено светоограждение жилого дома.

Светильники эвакуационного освещения, оборудование систем пожарно-охранной сигнализации АПС укомплектованы источниками бесперебойного питания ИБП (аккумуляторными батареями), которые включаются автоматически при отключении внешнего питания.

Проектом предусмотрены меры по обеспечению пожарной безопасности в системе электроснабжения здания .

Величина аварийной брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств, обеспечивающих безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние и равна величине максимальной мощности энергопринимающих устройств:

- дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, аварийной вентиляции.

Равар.=56.0кВт - в жилом доме

Равар.=150.0кВт - в паркинге.

Технологическая бронь проектом не предусмотрена.

Жилая секция №2.

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Подраздел включает разработку внутренних сетей систем электроснабжения и электроосвещения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в границах улиц Революционная, Печерская, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара 1 очередь строительства. 2 секция.

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании Технических условий ПАО «Россети Волга» №2350-001050 от 22.02.2023, ТЗ заказчика, архитектурно-строительной и технологической частей проектной документации.

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стен здания.

В подразделе учтены требования постановления N 87 Правительства РФ от 16.02.2008 года "О составе разделов проектной документации и их содержанию (с изменениями на 2022 год)".

Электроснабжение 2 секции жилого дома, встроенных помещений, осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции четырьмя взаимно-резервируемыми кабельными линиями. В качестве вводного устройства жилого дома (секции 2) принято вводное устройство ВРУ1А-13-10УХЛ4 (ВУ-2), распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4 с панелью автоматического управления освещением (ВРУ-2), а также шкаф АВР (ВРУ1-18-80) для электроприемников I-й категории.

Для встроенных помещений предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10А, а также распределительных шкафов ШР-1, ШР-2.

Данное электротехническое оборудование расположено в электрощитовой на отм. -2.400 Расчетные нагрузки для питающих линий квартир и на вводе в жилой дом определены в соответствии с СП 256.1325800.2016 с учетом установки в кухнях электроплит.

Напряжение сети - 380/220В.

Расчетная мощность -196кВт.

Расчетная мощность (встроенные помещения) -20кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома, встроенных помещений, помещения паркинга относятся ко II категории электроснабжения согласно ПУЭ. Система противоподымной защиты, пожарно-охранная сигнализация АПС, лифтовое оборудование, освещение безопасности (эвакуационное, аварийное) относятся к I-й категории электроснабжения.

Для электроприемников I-й категории электроснабжения предусмотрена установка панели противопожарных устройств (ПЭСФЗ) со стенками для противопожарной защиты и красной окраской фасадной части панели.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные щитки типа ЩЭ расположенные в холлах каждого этажа. В этажных щитках предусмотрены выключатели для отключения стояка (согласно схемы питающей сети). В щитках размещены аппараты защиты групповых линий, электронные электросчетчики учета электроэнергии для каждой квартиры.

В квартирах предусмотрены квартирные щитки с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

Во встроенных помещениях и помещениях паркинга предусмотрена установка щитков освещения ЩО-1; ЩО-2 модульного типа. Щитки укомплектованы фидерными автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

В рабочем режиме электроприемники запитаны двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями от ТП. Аварийные нагрузки - от шкафа автоматического ввода резерва.

Для обеспечения электроэнергией в аварийном режиме, предусмотрена установка щитков аварийного освещения ЩОА.

Компенсация реактивной мощности подразделом не требуется.

Энергетическая эффективность кабельной и проводниковой продукции достигнута путем соответствия выпускаемой продукции ГОСТу.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома, встроенных помещений, а также поквартирно (в этажных щитках) электронными счетчиками учета электроэнергии типа Меркурий 230ART, Меркурий-201. Учет электроэнергии на освещение мест общего пользования осуществлен счетчиками Меркурий 230ART-01, 5(60)А, установленными в распределительном устройстве ВРУ1-48-03. Приборы учета предусмотрены с функцией контроля качества электроэнергии.

Заземление выполнено на основании ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Электроустановка объекта имеет тип системы заземления TN-C-S.

Трехфазные сети приняты 5-ти проводными, однофазные - 3-х проводными.

Вводные и распределительные устройства имеют шины для подключения защитных проводников РЕ и изолированные от корпуса щитка шины нулевых рабочих проводников N. Точка в которой PEN-проводник разделяется на нулевой защитный и нулевой рабочий расположена на вводе в ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для выравнивания электрических потенциалов от коробки с шиной заземления до квартирного щитка проложен защитный проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов, выполненный кабелем ВВГнг(А)LS-1х6мм с изоляцией желто-зеленого цвета в ПВХ трубке.

Молниезащита выполнена по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003.

Устройство молниезащиты от прямых ударов молнии относится к III уровню.

Молниезащита выполнена с использованием молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка выполнена из горячеоцинкованной стали ф 8мм. Предусмотрена укладка сетки на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячейки сетки не более 10х10м. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю при помощи держателей фирмы ERICO (N по каталогу 106200, h=45мм). Токоотводы от металлической сетки проложены к заземлителям не

реже чем через 20м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, расположены в местах, недоступных для прикосновения людей. Заземлитель молниезащиты выполнен в виде замкнутого контура из горяче-оцинкованной стали 40х5 мм, проложенной на глубине 0.7 м и не менее 1м от фундамента здания. На вводе в здание предусмотрен наружный контур заземления. Для этого предусмотрены уголки 40х40х5(мм), выполненные из оцинкованной стали, и на глубине 0.7 м соединены между собой горячеоцинкованной сталью 40х5 мм при помощи сварки.

Магистральные сети к щиткам выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах скрыто. Групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой кирпичных и гипсовых стен и в жестких ППД трубах в плитах перекрытия для подключения светильников в комнатах и подвесных патронов в кухнях и коридорах.

Сечение кабелей сети освещения ВВГнг(А)-LS 3х1.5мм², розеточной сети - ВВГнг(А)-LS 3х2.5мм². Подключение электроплиты выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6мм в ПВХ трубе скрыто.

Питающая сеть от этажных щитков ЩЭ до квартирных щитков ЩК выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3х16 мм в ПВХ трубе скрыто в полу. Сети аварийного, эвакуационного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1.5 мм² скрыто.

Сети рабочего и аварийного освещения проложены в разных каналах.

Магистральные сети в офисах выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах скрыто.

Внутреннее электроосвещение выполнено в соответствии с действующими требованиями к освещенности по СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Типы осветительной аппаратуры выбраны в соответствии с характеристиками помещений, рекомендациями СанПиН и указаны на планах сетей. В коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках предусмотрена установка светодиодных светильников типа ДБО 5010-8 Вт. В помещениях технического этажа и техподполья светильники предусмотрены типа НПП1101-5(7) Вт со степенью защиты IP54.

Подразделом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное освещение в помещениях, предусмотренных СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016.

В поэтажных холлах, коридорах и лестничных клетках предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

На путях эвакуации людей при пожаре предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения. Входы в здание запитаны от сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено выключателями.

Управление рабочим освещением типовых этажей, имеющих естественное освещение, осуществляется от фотодатчика.

В проекте выполнено светоограждение жилого дома.

Светильники эвакуационного освещения, оборудование систем пожарно-охранной сигнализации АПС укомплектованы источниками бесперебойного питания ИБП (аккумуляторными батареями), которые включаются автоматически при отключении внешнего питания.

Проектом предусмотрены меры по обеспечению пожарной безопасности в системе электроснабжения здания.

Величина аварийной брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств, обеспечивающих безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние и равна величине максимальной мощности энергопринимающих устройств:

- дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, аварийной вентиляции.

Равар.=56.0кВт - в жилом доме

Технологическая бронь проектом не предусмотрена.

Жилая секция №3.

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Подраздел включает разработку внутренних сетей систем электроснабжения и электроосвещения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в границах улиц Революционная, Печерская, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара 1 очередь строительства. 3 секция.

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании Технических условий ПАО «Россети Волга» №2350-001050 от 22.02.2023, ТЗ заказчика, архитектурно-строительной и технологической частей проектной документации.

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стен здания.

В подразделе учтены требования постановления N 87 Правительства РФ от 16.02.2008 года "О составе разделов проектной документации и их содержанию (с изменениями на 2022 год)".

Электроснабжение 3 секции жилого дома, встроенных помещений, осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции четырьмя взаимно-резервируемыми кабельными линиями. В качестве вводного устройства жилого дома (секции 3) принято вводное устройство ВРУ1А-13-10УХЛ4 (ВУ-3), распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4 с панелью автоматического управления освещением (ВРУ-3), а также шкаф АВР (ВРУ1-18-80) для электроприемников I-й категории.

Для встроенных помещений предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10А, а также распределительных шкафов ШР-1, ШР-2.

Данное электротехническое оборудование расположено в электрощитовой на отм. -2.400 Расчетные нагрузки для питающих линий квартир и на вводе в жилой дом определены в соответствии с СП 256.1325800.2016 с учетом установки в кухнях электроплит.

Напряжение сети - 380/220В.

Расчетная мощность -216,5кВт.

Расчетная мощность (встроенные помещения) -20кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома, встроенных помещений, помещения паркинга относятся ко II категории электроснабжения согласно ПУЭ. Система противодымной защиты, пожарно-охранная сигнализация АПС, лифтовое оборудование, освещение безопасности (эвакуационное, аварийное) относятся к I-й категории электроснабжения.

Для электроприемников I-й категории электроснабжения предусмотрена установка панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) со стенками для противопожарной защиты и красной окраской фасадной части панели.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные щитки типа ЩЭ расположенные в холлах каждого этажа. В этажных щитках предусмотрены выключатели для отключения стояка (согласно схемы питающей сети). В щитках размещены аппараты защиты групповых линий, электронные электросчетчики учета электроэнергии для каждой квартиры.

В квартирах предусмотрены квартирные щитки с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

Во встроенных помещениях и помещениях паркинга предусмотрена установка щитков освещения ЩО-1; ЩО-2 модульного типа. Щитки укомплектованы фидерными автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

В рабочем режиме электроприемники запитаны двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями от ТП. Аварийные нагрузки - от шкафа автоматического ввода резерва.

Для обеспечения электроэнергией в аварийном режиме, предусмотрена установка щитков аварийного освещения ЩОА.

Компенсация реактивной мощности подразделом не требуется.

Энергетическая эффективность кабельной и проводниковой продукции достигнута путем соответствия выпускаемой продукции ГОСТу.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома, встроенных помещений, а также поквартирно (в этажных щитках) электронными счетчиками учета электроэнергии типа Меркурий 230АRT, Меркурий-201. Учет электроэнергии на освещение мест общего пользования осуществлен счетчиками Меркурий 230АRT-01, 5(60)А, установленными в распределительном устройстве ВРУ1-48-03. Приборы учета предусмотрены с функцией контроля качества электроэнергии.

Заземление выполнено на основании ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Электроустановка объекта имеет тип системы заземления TN-C-S.

Трехфазные сети приняты 5-ти проводными, однофазные - 3-х проводными.

Вводные и распределительные устройства имеют шины для подключения защитных проводников РЕ и изолированные от корпуса щитка шины нулевых рабочих проводников N. Точка в которой PEN-проводник разделяется на нулевой защитный и нулевой рабочий расположена на вводе в ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для выравнивания электрических потенциалов от коробки с шиной заземления до квартирного щитка проложен защитный проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов, выполненный кабелем ВВГнг(А)LS-1х6мм с изоляцией желто-зеленого цвета в ПВХ трубке.

Молниезащита выполнена по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003.

Устройство молниезащиты от прямых ударов молнии относится к III уровню.

Молниезащита выполнена с использованием молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка выполнена из горячеоцинкованной стали ф 8мм. Предусмотрена укладка сетки на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячейки сетки не более 10х10м. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю при помощи держателей фирмы ERICO (N по каталогу 106200, h=45мм). Токоотводы от металлической сетки проложены к заземлителям не реже чем через 20м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, расположены в местах, недоступных для прикосновения людей. Заземлитель молниезащиты выполнен в виде замкнутого контура из горяче-оцинкованной стали 40х5 мм, проложенной на глубине 0.7 м и не менее 1м от фундамента здания. На вводе в здание предусмотрен наружный контур заземления. Для этого предусмотрены уголки 40х40х5(мм), выполненные из оцинкованной стали, и на глубине 0.7 м соединены между собой горячеоцинкованной сталью 40х5 мм при помощи сварки.

Магистральные сети к щиткам выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах скрыто. Групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)- LS скрыто под штукатуркой кирпичных и

гипсовых стен и в жестких ППД трубах в плитах перекрытия для подключения светильников в комнатах и подвесных патронов в кухнях и коридорах.

Сечение кабелей сети освещения ВВГнг(А)-LS 3x1.5мм², розеточной сети - ВВГнг(А)-LS 3x2.5мм². Подключение электроплиты выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3x6мм в ПВХ трубе скрыто.

Питающая сеть от этажных щитков ЩЭ до квартирных щитков ЩК выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3x16 мм в ПВХ трубе скрыто в полу. Сети аварийного, эвакуационного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3x1.5 мм² скрыто.

Сети рабочего и аварийного освещения проложены в разных каналах.

Магистральные сети в офисах выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах скрыто.

Внутреннее электроосвещение выполнено в соответствии с действующими требованиями к освещенности по СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Типы осветительной аппаратуры выбраны в соответствии с характеристиками помещений, рекомендациями СанПиН и указаны на планах сетей. В коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках предусмотрена установка светодиодных светильников типа ДБО 5010-8 Вт. В помещениях технического этажа и техподполья светильники предусмотрены типа НПП1101-5(7) Вт со степенью защиты IP54.

Подразделом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное освещение в помещениях, предусмотренных СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016.

В поэтажных холлах, коридорах и лестничных клетках предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

На путях эвакуации людей при пожаре предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения. Входы в здание запитаны от сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено выключателями.

Управление рабочим освещением типовых этажей, имеющих естественное освещение, осуществлено от фотодатчика.

В проекте выполнено светоотражение жилого дома.

Светильники эвакуационного освещения, оборудование систем пожарно-охранной сигнализации АПС укомплектованы источниками бесперебойного питания ИБП (аккумуляторными батареями), которые включаются автоматически при отключении внешнего питания.

Проектом предусмотрены меры по обеспечению пожарной безопасности в системе электроснабжения здания.

Величина аварийной брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств, обеспечивающих безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние и равна величине максимальной мощности энергопринимающих устройств:

- дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, аварийной вентиляции.

Равар.=86.0кВт - в жилом доме

Технологическая бронь проектом не предусмотрена.

Жилая секция №4.

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Подраздел включает разработку внутренних сетей систем электроснабжения и электроосвещения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в границах улиц Революционная, Печерская, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара 1 очередь строительства. 4 секция.

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании Технических условий условий ПАО «Россети Волга» № 2350-001050 от 22.02.2023, ТЗ заказчика, архитектурно-строительной и технологической частей проектной документации.

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стен здания.

В подразделе учтены требования постановления N 87 Правительства РФ от 16.02.2008 года "О составе разделов проектной документации и их содержанию (с изменениями на 2022 год)".

Электроснабжение 4 секции жилого дома, встроенных помещений, осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции четырьмя взаимно-резервируемыми кабельными линиями. В качестве вводного устройства жилого дома (секции 4) принято вводное устройство ВРУ1А-13-10УХЛ4 (ВУ-4), распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4 с панелью автоматического управления освещением (ВРУ-4), а также шкаф АВР (ВРУ1-18-80) для электроприемников I-й категории.

Для встроенных помещений предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10А, а также распределительных шкафов ШР-1, ШР-2.

Данное электротехническое оборудование расположено в электрощитовой на отм. -2.400 Расчетные нагрузки для питающих линий квартир и на вводе в жилой дом определены в соответствии с СП 256.1325800.2016 с учетом установки в кухнях электроплит.

Напряжение сети - 380/220В.

Расчетная мощность -196 кВт.

Расчетная мощность (встроенные помещения) -20кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома, встроенных помещений, помещения паркинга относятся ко II категории электроснабжения согласно ПУЭ. Система противопожарной защиты, пожарно-охранная сигнализация АПС, лифтовое оборудование, освещение безопасности (эвакуационное, аварийное) относятся к I-й категории электроснабжения.

Для электроприемников I-й категории электроснабжения предусмотрена установка панели противопожарных устройств (ПЭСФЗ) со стенками для противопожарной защиты и красной окраской фасадной части панели.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные щитки типа ЩЭ расположенные в холлах каждого этажа. В этажных щитках предусмотрены выключатели для отключения стояка (согласно схемы питающей сети). В щитках размещены аппараты защиты групповых линий, электронные электросчетчики учета электроэнергии для каждой квартиры.

В квартирах предусмотрены квартирные щитки с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

Во встроенных помещениях и помещениях паркинга предусмотрена установка щитков освещения ЩО-1; ЩО-2 модульного типа. Щитки укомплектованы фидерными автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30мА для розеточной сети.

В рабочем режиме электроприемники запитаны двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями от ТП. Аварийные нагрузки - от шкафа автоматического ввода резерва.

Для обеспечения электроэнергией в аварийном режиме, предусмотрена установка щитков аварийного освещения ЩОА.

Компенсация реактивной мощности подразделом не требуется.

Энергетическая эффективность кабельной и проводниковой продукции достигнута путем соответствия выпускаемой продукции ГОСТу.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома, встроенных помещений, а также поквартирно (в этажных щитках) электронными счетчиками учета электроэнергии типа Меркурий 230ART, Меркурий-201. Учет электроэнергии на освещение мест общего пользования осуществлен счетчиками Меркурий 230ART-01, 5(60)А, установленными в распределительном устройстве ВРУ1-48-03. Приборы учета предусмотрены с функцией контроля качества электроэнергии.

Заземление выполнено на основании ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Электроустановка объекта имеет тип системы заземления TN-C-S.

Трехфазные сети приняты 5-ти проводными, однофазные - 3-х проводными.

Вводные и распределительные устройства имеют шины для подключения защитных проводников РЕ и изолированные от корпуса щитка шины нулевых рабочих проводников N. Точка в которой PEN-проводник разделяется на нулевой защитный и нулевой рабочий расположена на вводе в ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для выравнивания электрических потенциалов от коробки с шиной заземления до квартирного щитка проложен защитный проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов, выполненный кабелем ВВГнг(А)LS-1х6мм с изоляцией желто-зеленого цвета в ПВХ трубке.

Молниезащита выполнена по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003.

Устройство молниезащиты от прямых ударов молнии относится к III уровню.

Молниезащита выполнена с использованием молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка выполнена из горячеоцинкованной стали ф 8мм. Предусмотрена укладка сетки на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячейки сетки не более 10х10м. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю при помощи держателей фирмы ERICO (N по каталогу 106200, h=45мм). Токоотводы от металлической сетки проложены к заземлителям не реже чем через 20м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, расположены в местах, недоступных для прикосновения людей. Заземлитель молниезащиты выполнен в виде замкнутого контура из горячеоцинкованной стали 40х5 мм, проложенной на глубине 0.7 м и не менее 1м от фундамента здания. На вводе в здание предусмотрен наружный контур заземления. Для этого предусмотрены уголки 40х40х5(мм), выполненные из оцинкованной стали, и на глубине 0.7 м соединены между собой горячеоцинкованной сталью 40х5 мм при помощи сварки.

Магистральные сети к щиткам выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах скрыто. Групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой кирпичных и гипсовых стен и в жестких ППД трубах в плитах перекрытия для подключения светильников в комнатах и подвесных патронов в кухнях и коридорах.

Сечение кабелей сети освещения ВВГнг(А)-LS 3х1.5мм², розеточной сети - ВВГнг(А)-LS 3х2.5мм². Подключение электроплиты выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6мм в ПВХ трубе скрыто.

Питающая сеть от этажных щитков ЩЭ до квартирных щитков ЩК выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3х16 мм в ПВХ трубе скрыто в полу. Сети аварийного, эвакуационного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1.5 мм² скрыто.

Сети рабочего и аварийного освещения проложены в разных каналах.

Магистральные сети в офисах выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах скрыто.

Внутреннее электроосвещение выполнено в соответствии с действующими требованиями к освещенности по СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Типы осветительной аппаратуры выбраны в соответствии с характеристиками помещений, рекомендациями СанПиН и указаны на планах сетей. В коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках предусмотрена установка светодиодных светильников типа ДБО 5010-8 Вт. В помещениях технического этажа и техподполья светильники предусмотрены типа НПП1101-5(7) Вт со степенью защиты IP54.

Подразделом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное освещение в помещениях, предусмотренных СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016.

В поэтажных холлах, коридорах и лестничных клетках предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

На путях эвакуации людей при пожаре предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения. Входы в здание запитаны от сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено выключателями.

Управление рабочим освещением типовых этажей, имеющих естественное освещение, осуществляется от фотодатчика.

В проекте выполнено светоограждение жилого дома.

Светильники эвакуационного освещения, оборудование систем пожарно-охранной сигнализации АПС укомплектованы источниками бесперебойного питания ИБП (аккумуляторными батареями), которые включаются автоматически при отключении внешнего питания.

Проектом предусмотрены меры по обеспечению пожарной безопасности в системе электроснабжения здания .

Величина аварийной брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств, обеспечивающих безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние и равна величине максимальной мощности энергопринимающих устройств:

- дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, аварийной вентиляции.

Равар.=86.0кВт - в жилом доме.

Технологическая бронь проектом не предусмотрена.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Наружные внеплощадочные сети.

В районе строительства объекта проложены существующие водопроводы: Ø300мм (ст.), Ø150мм (чуг.), по ул. Печерской и водопроводы Ø300мм (чуг.), Ø150мм (чуг.) по ул. Корабельной. Также по ул. Революционной проложен водопровод Ø200мм (чуг.).

Для обеспечения потребности в воде на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды объекта необходимо запроектировать и построить:

- кольцевой водопровод Ø315мм по ул. Революционной от водопровода Ø300мм по ул. Печерской до водопровода Ø300мм, проходящего вдоль дома №7 по ул. Артемовской;

- кольцевой водопровод Ø315мм по ул. Корабельной от проектируемого водопровода Ø315мм по ул. Революционной, до водопровода Ø300мм, проходящий по ул. Корабельной.

На основании технико – экономических показателей, прокладка водопровода Ø315мм по ул. Революционной осуществляется закрытым способом по трассе сущ. водопровода Ø200мм, проходящего по ул. Революционной (методом разрушения старой трубы) от водопровода Ø300мм по ул. Печерской до водопровода Ø300мм, проходящего вдоль дома №7 по ул. Артемовской.

Также, на основании ТЭП прокладка водопровода Ø315мм по ул. Корабельная осуществляется закрытым способом по трассе сущ. водопровода Ø150мм, проходящего по ул. Корабельная (методом разрушения старой трубы) от проектируемого водопровода Ø315мм по ул. Революционной, до водопровода Ø300мм, проходящего по ул. Корабельная.

Проект внеплощадочные сети наружного водоснабжения объекта «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара» выполнен на основании Технического задания Заказчика, согласно ТУ №- Д-05-1075 от 12.10.2021г, выданных ООО «СКС».

Запроектированная система водоснабжения объекта обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды водопотребления.

Проектируемые внеплощадочные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 315x 18.7 по ГОСТ 18599-2001* питьевая» с устройством на сети колодцев и камер с запорной арматурой, а также с расстановкой ПГ по нормам.

В высоких точках сети на случай аварийных ситуаций устанавливаются вентили для спуска воздуха из сети. В нижних точках – выпуски в мокрые колодцы и приемки, расположенные в камерах для опорожнения с последующей откачкой в сети ливневой канализации.

Стальные трубы, футляры и фасонные части должны покрываться антикоррозийной изоляцией - битумно-полимерной тип "весьма усиленная" в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Круглые колодцы на проектируемых сетях В1 выполняются по серии 3.009.1-14 вып. I и Т ПР 901-09-11.84 вып. II из железобетонных элементов Ø1.0м, Ø1.5м, Ø2.0м. Прямоугольные камера выполняются по индивидуальным чертежам.

Также возможна бесколодезная установка арматуры (при необходимости).

Водопроводы Ø315мм по улицам Революционной и Корабельной прокладывается закрытым способом.

Учет потребляемой холодной воды жилыми секциями осуществляется счетчиками, расположенных в помещениях водомерных узлов и насосных станциях.

Для учета расхода горячей воды в ИТП предусмотрены водомерные узлы на системах Т3, Т4.

Расчетный расход холодной воды на весь объект (в том числе горячее водоснабжение) составляет: 375,276 м³/сут; 52,44 м³/ч; 17,31 л/с.

Наружные внутриплощадочные сети.

Основным источником водоснабжения I очереди данной жилой застройки является проектируемый внутриплощадочный водопровод Ø225 мм от существующего водовода Ø300мм по ул. Печерской до водопровода Ø300мм по ул. Корабельной. На проектируемом водопроводе Ø225мм запроектирована камера с вводами 2Ø225мм секцию 3, и колодец с вводом Ø110мм в секцию 1.

Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды.

Наружное пожаротушение объекта (I очередь) осуществляется от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, расположенных на проектируемом водопроводе Ø225мм и существующих водопроводах Ø300мм, Ø150мм по улицам Печерской, Корабельной и Третьему проезду. Два пожарных гидранта (проектируемые) расположены в проектируемых колодцах на внутриплощадочном проектируемом водопроводе диаметром 225мм. Два пожарных гидранта (существующие) расположены на существующих сетях водопровода. Один существующий пожарный гидрант расположен на существующем водопроводе Ø150мм на пересечение ул. Корабельной и Третьего проезда. Второй существующий пожарный гидрант расположен на существующем водопроводе Ø300мм по ул. Корабельной. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с (табл. 2 СП 8.13130.2020).

Проектируемый внутриплощадочный кольцевой водопровод на хоз-питьевые и противопожарные нужды выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 225 x 13.4 по ГОСТ 18599-2001* «питьевая» с устройством на сети колодцев и камер с запорной арматурой.

В высоких точках сети на случай аварийных ситуаций устанавливаются вентили для спуска воздуха из сети. В нижних точках – выпуски в приемки, расположенные в камерах для опорожнения с последующей откачкой в сети ливневой канализации.

Вводы водопровода в секцию 3 запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 225x13.4 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 с изм, и один ввод водопровода запроектирован в секцию 1 из труб ПЭ100 SDR17 110x6.6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 с изм на хоз – питьевые нужды секции 1.

Стальные трубы, футляры и фасонные части должны покрываться антикоррозийной изоляцией - битумно-полимерной тип "весьма усиленная" в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Круглые колодцы на сети В1 выполняются по серии 3.009.1-14 вып. I и ТПР 901-09-11.84 вып. II из железобетонных элементов Ø1.5м, Ø2.0м. Прямоугольные камера выполняются по индивидуальным чертежам.

Расчетные расходы на хоз-питьевые нужды по паркингу, жилью и офисам I очереди составляют: (в том числе Т3): 136.944м³/сут; 19.760 м³/час; 8.746 л/с.

Расход воды на внутренне пожаротушение ВПВ -11 л/с; наружное пожаротушение – 30 л/с; АПТ-31.5 л/с; полив – 3.550 л/с.

Расчет расходов велся в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020. Нормы расхода воды приняты по приложению А2 СП 30.13330.2020.

Условно, по системам водоснабжения и водоотведению объекты I-ой очереди сгруппированы следующим образом:

- жилая секция №1 - односекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом №1;
- жилые секции №2,3,4 - трехсекционный 21-но этажный многоквартирный жилой дом №2;
- подземный двухуровневый паркинг 1-ой очереди.

Секция №1.

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых закольцованных наружных сетей хозяйственно – питьевого противопожарного водопровода (с точками подключения к существующим сетям: в т.ч. к водопроводу, диаметром 300 мм по улице Корабельная и водопроводной линии по улице Печерская, г.о. Самара). На врезках в сеть выполнено устройство водопроводных камер и колодцев, с отключающей запорной арматурой. Для наружного пожаротушения предусмотрено устройство колодцев и камер с пожарными гидрантами (в т.ч. для данного проектируемого здания в количестве не менее двух). Расстояние от ПГ до самой дальней части проектируемого здания жилого дома не превышает 200,0м по дорогам с твердым покрытием

Водоснабжение в здании предусмотрено на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды.

Внутренняя система хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секция №1 - жилой дом №1) включает в себя:

- один ввод водопровода;
- общий домовый водомерный узел;
- водомерный узел для встроженных помещений;
- водомерные узлы у теплообменников ГВС;
- насосные установки повышения давления;
- регуляторы давления в каждой квартире;
- распределительные трубопроводы системы (подсистем) для подачи воды;
- запорную, регулирующую, водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;
- подводки к санитарно-техническим приборам (мойка, умывальник, ванна, унитаз, душевые поддоны);
- поливочные наружные краны (для полива прилегающей территории);
- устройства для внутреннего пожаротушения (кран первичного пожаротушения, шланг и т.д. в каждой квартире).

Система хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1) односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секция №1 - жилой дом №1) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного хозяйственно – питьевого водоснабжения В1(1), для подключения квартирных сан. тех. приборов со 2-го по 16-й жилой этаж, поливочного наружного крана);
- II зона – напорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1(0), для подключения сан.-тех. приборов 1-го нежилого этажа встроено – пристроенных нежилых помещений, поливочных наружных кранов);
- III зона – низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1'(0), для обеспечения подключения насосной установки повышения давления зоны встроженной части здания;
- IV зона – низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1', для обеспечения подключений насосных установок повышения давления каждой зоны жилой и встроженной частей, а также III зоны низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1'(0) встроженной части здания.

От врезок наружных сетей в здание выполнен один ввод водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб марки ПЭ.

На вводе водопровода в здании предусмотрено устройство общего домового водомерного узла холодного водоснабжения для учета водопотребления всего проектируемого здания (жилая секция №1). От водомерного узла выполнено устройство низконапорной подсистемы водоснабжения (В1', IV зона) для обеспечения подключений к насосным установкам повышения давления каждой зоны жилой и встроженной частей, а также подключение низконапорной системы водоснабжения (В1'(0), III зона) для обеспечения подключений к насосной установке повышения давления встроженной части здания.

На низконапорной системе встроженной части здания (В1'(0), III зона), в точке её подключения к общей низконапорной подсистеме (В1', IV зона) выполнено устройство общего водомерного узла холодного водоснабжения для учета водопотребления всей встроженной части здания.

После насосных установок предусмотрено устройство зонирования напорных подсистем водоснабжения для жилой части со 2-го по 16-й этаж (В1(1), I зона) и встроженной части на 1-ом этаже (В1(0), II зона) здания. На каждой напорной подсистеме жилой и встроженной частей здания (В1(1), I зона; В1(0), II зона), в помещении тепlopункта, расположенного на этаже технического подполья (этаж на отм. -2,400), в жилой секции №1, для учета горячего водоснабжения, перед источниками ГВС (теплообменниками) выполнено устройство водомерных узлов холодного водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения, включая её подсистемы (I, II, III, IV зон), запроектирована тупиковой, из стальных труб и труб из полимерных материалов, диаметром 15мм ÷ 110мм.

Распределительный (разводящий) внутренний водопровод общей внутренней системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1), включая её подсистемы (I, II, III, IV зон), предназначенный для снабжения санитарно-технических приборов и других элементов системы водой, прокладывается открыто и скрыто, и включает:

- магистральные трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом технического подполья (этаж на отм. -2,400), на этаже технического чердака (этаж на отм. +48,000);
- стояки и подъемы каждой зоны, которые прокладываются вертикально в помещениях сан. узлов жилой и встроженной частей здания, коридорах жилой части и кирпичных коробах встроженной части здания;
- подводки, от стояков и подъемов к водоразборной (в т.ч. смесительной) арматуре сан.-тех. приборов, которые прокладываются: открыто по стенам сан. узлов на 0,3м выше пола.

На общей системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, включая её подсистемы (на каждой зоне водоснабжения) предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается: на вводах в здания, в водомерных узлах, на ответвлениях, питающих водоразборные точки, на подключениях к насосным установкам повышения давления, перед наружными поливочными кранами, на стояках и подъемах, на поэтажных подводках к сан. узлам.

Любой трубопровод или стояк оснащается запорной арматурой со сливным устройством в самой низкой точке для того, чтобы позволить частичное отключение одного из трубопроводов, не закрывая всю распределительную сеть.

Предусмотрены наружные поливочные краны, диаметром 25мм, установленные в нишах на фасаде по периметру здания, с устройством для опорожнения на зимнее время.

В водомерных узлах предусмотрена установка механического фильтра очистки воды от взвесей. Запорная арматура установлена до и после измерительного устройства для замены или проверки правильности показания, а также для отключения внутренней водопроводной сети и ее опорожнения. На обводной линии общего домового водомерного узла устанавливается задвижка, которая должна быть закрыта и опломбирована (во избежание появления неучтенных расходов воды).

Внутренняя система противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секция №1 - жилой дом №1) выполнена от общей сети противопожарного водоснабжения на четыре секции (секция №1 и секции №2,3,4) и является самостоятельной водяной водозаполненной напорной системой, отдельной от системы хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) здания включает в себя:

- врезки от трубопроводов секции №2;
- распределительные трубопроводы для подачи воды;
- запорную и спускную арматуру;
- подводки к внутренним пожарным кранам;
- комплекты внутренних пожарных кранов (в т.ч.: пожарный шкаф, рукав пожарный с головками, соединительная (цапковая) головка, клапан пожарного крана и т.д.).

От двух трубопроводов системы внутреннего противопожарного водоснабжения жилой секции №2 (диаметром 80 мм каждый), выполнены врезки для системы противопожарного водоснабжения секции №1. Система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) запроектирована кольцевой, из стальных труб, диаметром 80мм ÷ 15мм, с уклоном трубопровода 0,005 в стороны спуска воды.

Распределительный (разводящий) водопровод системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2), предназначенный для снабжения внутренних пожарных кранов системы водой, прокладывается открыто и скрыто и включает:

- магистральные кольцевые трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом технического подполья (этаж на отм. -2,400);
- стояков и подъемов (опусков), которые прокладываются вертикально в коридорах жилой и встроенной частей здания;
- подводов, от стояков и подъемов ко внутренним пожарным кранам

На системе внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается:

- на кольцевой линии магистрали для отключения полукольца;
- на кольцевой линии магистрали для отключения на ремонт отдельных участков (до 5 включительно стояков и/или подъемом (опусков), но не более полукольца);
- вверху стояков, в наивысших точках трубопроводной сети, где может скапливаться воздух;
- на подъемах (опусках) – ответвлениях, питающих внутренние пожарные краны;
- внизу стояков и подъемов, для слива из них воды;
- внизу стояков и подъемов, для перекрытия в них подачи воды;
- по высоте стояков с интервалом по количеству этажей;
- в составе пожарных кранов (запорный пожарный клапан).

Трубопроводы системы (в т.ч. стояки) оснащаются спускной арматурой со сливными устройствами в самых низких точках для опорожнения системы. В верхней точке кольцевого трубопровода системы для выпуска воздуха предусмотрен автоматический воздухоотводчик.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов (ПК-с), в количестве более 12-ти шт., диаметром 50 мм каждый, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длиной рукава 20,0 м, устанавливаемые на высоте 1,0 м и 1,35 м от уровня пола в специальных сертифицированных металлических навесных закрытых пожарных шкафах ШП-К-321-НЗК, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009.

Количество подъемов (опусков) ВПВ (В2), как и расстояние между пожарными шкафами пожарных кранов, определено с учетом объёмно-планировочных решений из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями.

При давлении у пожарных кранов более 0,45 МПа, предусмотрены мероприятия по снижению избыточного давления: установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой. У каждого пожарного крана, на расстоянии не более 0,5 м (т.е. в каждом пожарном шкафу), устанавливаются кнопки для дистанционного включения насосной установки. Пожарные шкафы, закрыты (в рамках нормативных требований) и опломбированы, во избежание несанкционированного водопользования не по назначению.

Во встроенной части здания предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей в отдельных специальных сертифицированных металлических навесных закрытых пожарных шкафах ШП-О-305-НЗК, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009.

Общий расчетный расход холодной воды на хозяйственно – питьевые нужды (общий для всего здания, с учетом приготовления горячей воды) составляет:

$$Q_{\text{сут.}} = 27,480 \text{ м}^3/\text{сут.}; q_{\text{ч}} = 4,814 \text{ м}^3/\text{час}; q_{\text{с}} = 2,290 \text{ л/с.}$$

Расходы на пожаротушение:

- максимальный расход на внутреннее пожаротушение для проектируемого здания (секции № 1) составляет: $q_{\text{внутр.пож.}} = 5,8 \text{ л/с}$ ($2 \times 2,9 \text{ л/с}$);

- максимальный расход на наружное пожаротушение жилой застройки (диктующий объект - паркинг) составляет: $q_{\text{нар.пож.}} = 30,0 \text{ л/с}$;

- максимальный расход на нужды внутреннего противопожарного водопровода составляет: $q_{\text{ВПВ}} = 11,0 \text{ л/с}$ (диктующий объект - паркинг);

- максимальный расход на нужды автоматического пожаротушения составляет: $q_{\text{АПТ}} = 31,5 \text{ л/с}$ (паркинг).

Продолжительность подачи воды от внутренних пожарных кранов (ПК-с →ПК) принята не менее 1-го часа.

Сведения о фактическом напоре воды, в сети наружного водопровода, указаны в прилагаемых технических условиях и составляет: $H_{\text{ввод.гар.}} = 20,00 \text{ м}$ (0,2 МПа).

Свободный напор (минимальное давление) у каждого, в т.ч. диктующего санитарно-технического прибора, составляет: $H_{\text{нпр.}} = 20,0 \text{ м}$ (0,20 МПа).

Свободный напор (минимальное давление) у каждого, в т.ч. диктующего пожарного крана (ПК-с→ПК), составляет: $H_{\text{нпр.}} = 13,0 \text{ м}$ (0,130 МПа).

Расчетные напоры воды:

1 Хозяйственно – питьевое водоснабжение (с учетом горячего водоснабжения), в т.ч.:

1.1. I зона водоснабжения (жилая часть здания) 94,0м

1.2. II зона водоснабжения (встроенная часть здания) 30,0м

2 Внутреннее противопожарное водоснабжение (секции №1 и секции №2,3,4) - 117,0м.

Для обеспечения требуемых напоров в системах внутреннего пожаротушения, а также напорных подсистем (зон) холодного (в т.ч. горячего) водоснабжения, для каждой зоны в здании предусматриваются водопроводные (для холодного хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения) насосные установки и противопожарная насосная станция (в секции №3, см. отдельный подраздел).

Насосы для хозяйственно - питьевого и горячего водоснабжения работают в автоматическом режиме, по настроенным параметрам расхода и напора с комфортным регулированием числа оборотов двигателя, а также с защитой от сухого хода. На напорных и всасывающих линиях насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливаются виброизолирующие гибкие вставки.

Требуемый напор для хозяйственно – питьевого водоснабжения обеспечивается насосными установками для повышения давления, расположенными в помещениях “Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения”, в техническом подполье (этаж на отм. -2,400) с параметрами:

I зона: Производительность $q = 7,000 \text{ м}^3/\text{час}$; Напор: $H=75,000\text{м}$;

II зона: Производительность $q = 1,500 \text{ м}^3/\text{час}$; Напор: $H=11,000\text{м}$.

Каждая насосная установка для хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из 2-х рабочих и 1-го резервного насосов.

Для обеспечения гидростатического давления у сан.-тех. приборов до 0,45мПа и комфортного регулирования напора, на врезках водоснабжения, в каждой квартире, устанавливается регулятор давления.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения обеспечивается повысительной насосной станцией, расположенной в помещении “Насосная пожаротушения”, в техническом подполье (этаж на отм. -2,400, секции №3), с параметрами:

Производительность $q = 21,000 \text{ м}^3/\text{час}$; Напор: $H=97,000\text{м}$.

Насосная станция для противопожарного водоснабжения состоит из 1-го рабочего и 1-го резервного насосов.

Категория насосных станций по степени обеспечения подачи воды (с учетом насосной установки противопожарного водоснабжения) – I.

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания жилого дома (секции №1) являются тепловые сети и теплообменники, расположенные в тепловом пункте в техническом подполье на отм. -2,400 данной секции №1.

Внутренняя система горячего водоснабжения предусмотрена на хозяйственные нужды. Система горячего водоснабжения (Т3) односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секция №1 - жилой дом №1) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного горячего водоснабжения Т3(1), для подключения квартирных сан. тех. приборов со 2-го по 16-й жилой этаж);

- II зона – напорного горячего водоснабжения Т3(0), для подключения сан.- тех. приборов 1-го нежилого этажа встроено – пристроенных нежилых помещений).

Система циркуляционного водоснабжения (Т4) односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секция №1 - жилой дом №1) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного циркуляционного водоснабжения Т4(1), зоны ГВС жилой части со 2-го по 16-й жилой этаж);

- II зона – напорного циркуляционного водоснабжения Т4(0), зоны ГВС встроенной части 1-го нежилого этажа (встроено – пристроенных нежилых помещений).

Система горячего водоснабжения запроектирована кольцевой, путем устройства для каждой напорной зоны (подсистемы) горячего водоснабжения зону (подсистему) циркуляционного водоснабжения, которые обеспечивают снабжение горячей водой в водоразборных точках с постоянной температурой.

Температура воды, подаваемой потребителю, принята + 65°C. Приготовление горячей воды предусмотрено от теплообменников.

Врезка горячего и циркуляционного водоснабжения выполнена в помещении “Теплопункт” жилой секции №1.

Система горячего и циркуляционного водоснабжения здания включает в себя:

- врезки Т3... и Т4... систем (и их подсистем) у теплообменников в теплопункте;
- водомерные узлы на циркуляционное водоснабжение;
- квартирные водомерные узлы горячего водоснабжения;
- распределительные трубопроводы для подачи воды;
- запорную, регулирующую и водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;
- подводки к санитарно-техническим приборам (мойка, умывальник, ванна, унитаз);
- подключение и устройство полотенцесушителей (в помещениях с/у, оборудованных ванной или душем);
- компенсаторы и неподвижные опоры на стояках, для устранения тепловых удлинений (в т.ч. сифонные).

Разводящий (распределительный) внутренний водопровод горячего и циркуляционного водоснабжения предназначен для снабжения санитарно-технических приборов и других элементов системы водой, с постоянной температурой, прокладывается открыто и скрыто и включает:

- магистральные трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом этажей технического подполья (этаж на отм. -2,400) и на этажах технического чердака (этаж на отм. +48,000);
- стояков и подъемов, которые прокладываются вертикально в помещениях сан. узлов и коридорах;
- подводов, которые прокладываются от стояков и подъемов к водоразборной (в т.ч. смесительной) арматуре по стенам на 0,3м выше пола.

На системе горячего и циркуляционного водопровода предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается:

- на врезках горячего водоснабжения (в теплопункте от теплообменников);
- на ответвлениях, питающих водоразборные точки;
- на стояках;
- на поэтажных подводках к сан. узлам.

Любой трубопровод или стояк оснащается запорной арматурой со сливным устройством в самой низкой точке для того, чтобы позволить частичное отключение одного из трубопроводов, не закрывая всю распределительную сеть.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственные нужды определены в соответствии с требованиями нормативной документации - СП 30.13330.2020, Свод правил. "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Общий расчетный расход горячей воды на хозяйственные нужды (общий для всего здания) составляет:

$Q_{сут.} = 10,680 \text{ м}^3/\text{сут}; q_{ч} = 2,831 \text{ м}^3/\text{час}; q_{с} = 1,369 \text{ л/с}.$

Участки трубопроводов внутренней системы хозяйственно – питьевого водоснабжения запроектированы:

- Ввод водопровода – из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 “питьевые” по ГОСТ 18599-2001;
- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные водоразборные стояки, подводки (от водомера у стояков и подъемов) к санитарно-техническим приборам – выполнены трубопроводами из полимерных материалов – полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Участки трубопроводов внутренней системы горячего водоснабжения запроектированы:

- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные водоразборные стояки, подводки (от водомера у стояков и подъемов) к санитарно-техническим приборам – выполнены трубопроводами из полимерных материалов – армированный полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Участки трубопроводов внутренней системы циркуляционного водоснабжения запроектированы:

- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные циркуляционные стояки выполнены трубопроводами из полимерных материалов – армированный полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие системы, магистральные трубопроводы, ответвления, подъемы (опуски) и подводы водопровода системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) запроектированы из стальных электросварных “черных” труб по ГОСТ 10704-91 со сварными и фланцевыми соединениями.

При проходе трубопроводов через стены предусмотрено устройство футляров из стальных водогазопроводных “черных” труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы и футляры окрашиваются масляной краской два раза по грунту. Опылительную окраску и обозначения трубопроводов и оборудования системы внутреннего противопожарного водоснабжения выполнить, согласно ГОСТ 12.4.026-2015 и ГОСТ 14202-69.

В системе внутреннего хоз-питьевого водоснабжения предусмотрено устройство изоляции стальных магистралей и стояков от конденсата влаги, толщиной 9,0 мм.

В системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство изоляции магистралей и стояков от теплопотерь, толщиной 13,0 мм.

Для обеспечения рационального расхода воды к применению предусматривается в т.ч. следующее предполагаемое оборудование, изделия и материалы:

- стальные трубопроводы из электросварных труб, со сроком службы, при температуре до +20°C и нормативном давлении, не менее 50 лет;

- запорная арматура – затворы дисковые поворотные межфланцевые с рукояткой, в корпусе из высокопрочного чугуна, с запорным органом из нержавеющей стали, с герметичным перекрытием потока в обоих направлениях, классом герметичности А, по ГОСТ 9544-2015 или аналоги;

- спускная арматура – дренажные шаровые краны с латунным штуцером, с резьбовым соединением, в корпусе из латуни или аналоги.

Секции №2, 3, 4.

Источником холодного и противопожарного (наружного и внутреннего) водоснабжения проектируемого здания жилого дома (секций № 2,3,4) являются проектируемые закольцованные внутримплощадочные наружные сети хозяйственно – питьевого противопожарного водопровода.

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания жилого дома (секций № 2,3,4) являются тепловые сети и теплообменники, расположенные в тепловом пункте жилой секции №3 в техническом подполье на отм. -2,400.

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых закольцованных наружных сетей хозяйственно – питьевого противопожарного водопровода (с точками подключения к существующим сетям: в т.ч. к водопроводу, диаметром 300 мм по улице Корабельная и водопроводной линии по улице Печерская, г.о.Самара). На врезках в сеть выполнено устройство водопроводных камер и колодцев, с отключающей запорной арматурой. От врезок наружных сетей в здание выполнены два ввода водопровода, диаметром 225 мм каждый, из полиэтиленовых труб марки ПЭ.

Для наружного пожаротушения предусмотрено устройство колодцев и камер с пожарными гидрантами (в т.ч. для данного проектируемого здания в количестве не менее двух). Расстояние от ПГ до самой дальней части проектируемого здания жилого дома не превышает 200,0м по дорогам с твердым покрытием.

Водоснабжение в здании предусмотрено на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды.

Внутренняя система хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения трехсекционного 21-го этажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (секции №2,3,4 - жилой дом №2) включает в себя:

- два ввода водопровода;

- общий домовый водомерный узел;

- водомерный узел для встроенных помещений;

- водомерный узел для сан.узла паркинга;

- водомерные узлы у теплообменников ГВС;

- насосные установки повышения давления;

- регуляторы давления в каждой квартире;

- распределительные трубопроводы системы (подсистем) для подачи воды;

- запорную, регулируемую, водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;

- подводки к санитарно-техническим приборам;

- поливочные наружные краны (для полива прилегающей территории);

- устройства для внутреннего пожаротушения (кран первичного пожаротушения, шланг и т.д. в каждой квартире).

Система хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1) трехсекционного 21-го этажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (секции № 2,3,4 - жилой дом № 2) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного хозяйственно – питьевого водоснабжения В1(1), для подключения квартирных сан. тех. приборов со 2-го по 11-й жилой этаж, поливочного наружного крана);

- II зона – напорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1(2), для подключения квартирных сан. тех. приборов с 12-го по 21-й жилой этаж);

- III зона – напорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1(0), для подключения сан.-тех. приборов 1-го нежилого этажа встроенно – пристроенных нежилых помещений, поливочных наружных кранов);

- IV зона – напорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1(п), для обеспечения подключений сан.-тех. приборов сан. узла паркинга.

- V зона – низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1'(0), для обеспечения подключения насосной установки повышения давления зоны встроенной части здания;

- VI зона – низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1', для обеспечения подключений насосных установок повышения давления каждой зоны жилой части, противопожарной насосной станции, системы внутреннего и автоматического пожаротушения паркинга (разработанного отдельным подразделом), а также V зоны низконапорного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1'(0) встроенной части здания.

На вводах водопровода в здании предусмотрено устройство общего домового водомерного узла холодного водоснабжения для учета водопотребления всего проектируемого здания (жилые секции №2,3,4). От водомерного узла выполнено устройство низконапорной подсистемы водоснабжения (В1', VI зона) для обеспечения подключений к насосным установкам повышения давления каждой зоны жилой части, а также подключение низконапорной системы водоснабжения (В1'(0), V зона) для обеспечения подключений к насосной установке повышения давления встроенной части здания. На низконапорной системе встроенной части здания (В1'(0), V зона), в точке её подключения к общей низконапорной подсистеме (В1', VI зона) выполнено устройство общего водомерного узла холодного водоснабжения для учета водопотребления всей встроенной части здания.

После насосных установок предусмотрено устройство зонирования напорных подсистем водоснабжения для жилой части со 2-го по 11-й этаж (В1(1), I зона), с 12-го по 21-й этаж (В1(2), II зона) и встроенной части на 1-ом этаже (В1(0), III зона) здания. От общей напорной подсистемы встроенной части здания (В1(0), III зона), предусматривается отдельная линия – напорная подсистема для подключения сан. узла паркинга (В1(п), IV зона), в точке её подключения на системе выполнено устройство водомерного узла холодного водоснабжения для учета потребления сан. узла паркинга. На каждой напорной подсистеме жилой и встроенной частей здания (В1(1), I зона; В1(2), II зона; В1(0), III зона), в помещениях теплупункта, расположенного на этаже технического подполья (этаж на отм. -2,400), в жилой секции №3, для учета горячего водоснабжения, перед источниками ГВС (теплообменниками) выполнено устройство водомерных узлов холодного водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения, включая её подсистемы (I, II, III, IV, V зон), запроектирована тупиковой из стальных труб и труб из полимерных материалов диаметром 15мм ÷ 200мм.

Распределительный (разводящий) внутренний водопровод общей внутренней системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1), включая её подсистемы (I, II, III, IV, V, VI зон), предназначенный для снабжения санитарно-технических приборов и других элементов системы водой, прокладывается открыто и скрыто, и включает:

- магистральные трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом технического подполья (этаж на отм. -2,400), на этаже технического чердака (этаж на отм. +63,000);

- стояки и подъемы каждой зоны, которые прокладываются вертикально в помещениях сан. узлов жилой и встроенной частей здания, коридорах жилой части и кирпичных коробах встроенной части здания;

- подводки, от стояков и подъемов к водоразборной (в т. ч. смесительной) арматуре сан.-тех. приборов, которые прокладываются: открыто по стенам сан. узлов на 0,3м выше пола.

На общей системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, включая её подсистемы (на каждой зоне водоснабжения) предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается: на вводах в здания, в водомерных узлах, на ответвлениях, питающих водоразборные точки, на подключениях к насосным установкам повышения давления, перед наружными поливочными кранами, на стояках и подъемах, на поэтажных подводках к сан. узлам.

Любой трубопровод или стояк оснащается запорной арматурой со сливным устройством в самой низкой точке для того, чтобы позволить частичное отключение одного из трубопроводов, не закрывая всю распределительную сеть.

Предусмотрены наружные поливочные краны, диаметром 25мм, установленные в нишах на фасаде по периметру здания, с устройством для опорожнения на зимнее время.

Внутренняя система противопожарного водоснабжения (В2).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) трехсекционного 21-го этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секции №2,3,4 - жилой дом №2) выполнена от двух вводов водопровода (В1) запроектированных наружных сетей хозяйственно – питьевого водоснабжения и является самостоятельной водяной водозаполненной напорной системой, раздельной от системы хозяйственно – питьевого водоснабжения (В1).

От двух вводов водопровода (диаметром 225 мм каждый) проектируемого здания (до устройства общего домового водомерного узла здания), выполнены врезки для системы противопожарного водоснабжения (к противопожарной насосной установке). Предусмотрены ответвления с отключающей арматурой для систем «АПТ» (см. отдельный раздел).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) запроектирована кольцевой, из стальных труб, диаметром 80мм ÷ 15мм, с уклоном трубопровода 0,005 в стороны спуска воды.

Распределительный (разводящий) водопровод системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2), предназначенный для снабжения внутренних пожарных кранов системы водой, прокладывается открыто и скрыто и включает:

- магистральные кольцевые трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом технического подполья (этаж на отм. -2,400);

- стояков и подъемов (опусков), которые прокладываются вертикально в коридорах жилой и встроенной частей здания;

- подводок, от стояков и подъемов ко внутренним пожарным кранам.

На системе внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается:

- на кольцевой линии магистрали для отключения полукольца;
- на кольцевой линии магистрали для отключения на ремонт отдельных участков (до 5 включительно стояков и/или подъемом (опусков), но не более полукольца);
- вверху стояков, в наивысших точках трубопроводной сети, где может скапливаться воздух;
- на подъемах (опусках) – ответвлениях, питающих внутренние пожарные краны;
- внизу стояков и подъемов, для слива из них воды;
- внизу стояков и подъемов, для перекрытия в них подачи воды;
- по высоте стояков с интервалом по количеству этажей;
- на подключениях к пожарной насосной установке повышения давления;
- в составе пожарных кранов (запорный пожарный клапан).

Запорная арматура установлена в т.ч. для отключения внутренней водопроводной системы и ее опорожнения. Трубопроводы системы (в т.ч. стояки) оснащаются спускной арматурой со сливными устройствами в самых низких точках для опорожнения системы. В верхней точке кольцевого трубопровода системы для выпуска воздуха предусмотрен автоматический воздухоотводчик.

На системе предусмотрены наружные патрубки с соединительными головками, диаметром 80 мм каждая, предназначенные для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки установлены в нишах на фасаде по периметру здания (по 2 шт. в каждой), в т.ч. рядом с помещением противопожарной насосной, с устройством в здании на каждом патрубке обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных запорных устройств.

В помещении противопожарной насосной, на каждом запорном устройстве, смонтированном на трубопроводах системы внутреннего противопожарного водоснабжения (на табличке/бирке), указывается его назначение и обозначение.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов (ПК-с), в количестве более 12-ти шт., диаметром 50 мм каждый, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длиной рукава 20,0 м, устанавливаемые на высоте 1,0 м и 1,35 м от уровня пола в специальных сертифицированных металлических навесных закрытых пожарных шкафах ШП-К-321-НЗК, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009.

Количество подъемов (опусков) ВПВ (В2), как и расстояние между пожарными шкафами пожарных кранов, определено с учетом объемно-планировочных решений из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями.

При давлении у пожарных кранов более 0,45 МПа, предусмотрены мероприятия по снижению избыточного давления: установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой. У каждого пожарного крана, на расстоянии не более 0,5 м (т.е. в каждом пожарном шкафу), устанавливаются кнопки для дистанционного включения насосной установки.

Во встроенной части здания предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей в отдельных специальных сертифицированных металлических навесных закрытых пожарных шкафах ШП-О-305-НЗК, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009.

Общий расчетный расход холодной воды на хозяйственно – питьевые нужды (общий для всего здания, с учетом приготовления горячей воды) составляет:

$$Q_{\text{сут.}} = 109,464 \text{ м}^3/\text{сут.}; q_{\text{ч}} = 14,946 \text{ м}^3/\text{час}; q_{\text{с}} = 6,456 \text{ л/с.}$$

Количество пожарных кранов (ПК-с → ПК), одновременно используемых для тушения пожара, и минимальный расход диктующего пожарного крана (ПК-с → ПК, расположенный на 21-ом этаже жилой секции №4), составляет: $q_{\text{мин.внутр.пож.}} = 2 \times 2,5 \text{ л/с}$. Расход воды диктующего пожарного крана, в зависимости от высоты компактной части струи (высоты помещения), диаметра клапана пожарного крана и диаметра выходного отверстия пожарного ствола, скорректирован, определен и составляет 2,9 л/с.

Расходы на пожаротушение:

- максимальный расход на внутреннее пожаротушение для проектируемого здания (жилые секции № 2,3,4) составляет: $q_{\text{внутр.пож.}} = 5,8 \text{ л/с}$ ($2 \times 2,9 \text{ л/с}$);

- максимальный расход на наружное пожаротушение жилой застройки (диктующий объект - паркинг) составляет: $q_{\text{нар.пож.}} = 30,0 \text{ л/с}$;

- максимальный расход на нужды внутреннего противопожарного водопровода составляет: $q_{\text{ВПВ}} = 11,0 \text{ л/с}$ (диктующий объект - паркинг);

- максимальный расход на нужды автоматического пожаротушения составляет: $q_{\text{АПТ}} = 31,5 \text{ л/с}$ (паркинг).

Продолжительность подачи воды от внутренних пожарных кранов (ПК-с → ПК) принята не менее 1-го часа.

Сведения о фактическом напоре воды, в сети наружного водопровода, указаны в прилагаемых технических условиях и составляет: $H_{\text{ввод.гар.}} = 20,00 \text{ м}$ (0,2 МПа).

Свободный напор (минимальное давление) у каждого, в т.ч. диктующего санитарно-технического прибора, составляет: $H_{\text{нпр.}} = 20,0 \text{ м}$ (0,20 МПа).

Свободный напор (минимальное давление) у каждого, в т.ч. диктующего пожарного крана (ПК-с → ПК), составляет: $H_{\text{нпр.}} = 13,0 \text{ м}$ (0,130 МПа).

Требуемые напоры по зданию:

1 Хозяйственно – питьевое водоснабжение (с учетом горячего водоснабжения), в т.ч.:

- 1.1. I зона водоснабжения (жилая часть здания)- 80,0м
- 1.2. II зона водоснабжения (жилая часть здания) 125,0м
- 1.3. III зона водоснабжения (встроенная часть здания) 33,0м

2 Внутреннее противопожарное водоснабжение

Противопожарного водоснабжения 117,0м.

Для обеспечения требуемых напоров в системах внутреннего пожаротушения, а также напорных подсистем (зон) холодного (в т.ч. горячего) водоснабжения, для каждой зоны в здании предусматриваются водопроводные (для холодного хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения) насосные установки и противопожарная насосная станция.

Насосы для хозяйственно - питьевого и горячего водоснабжения работают в автоматическом режиме, по настроенным параметрам расхода и напора с комфортным регулированием числа оборотов двигателя, а также с защитой от сухого хода. На напорных и всасывающих линиях насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливаются виброизолирующие гибкие вставки.

Требуемый напор для хозяйственно – питьевого водоснабжения обеспечивается насосными установками для повышения давления, расположенными в помещениях “Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения”, в техническом подполье (этаж на отм. -2,400) с параметрами:

I зона: Производительность $q = 11,000$ м³/час; Напор: $H=61,000$ м;

II зона: Производительность $q = 11,000$ м³/час; Напор: $H=106,000$ м;

III зона: Производительность $q = 3,000$ м³/час; Напор: $H=14,000$ м.

Каждая насосная установка для хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из 2-х рабочих и 1-го резервного насосов.

Для обеспечения гидростатического давления у сан.-тех. приборов до 0,45мПа и комфортного регулирования напора, на врезках водоснабжения, в каждой квартире, устанавливается регулятор давления.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения обеспечивается повысительной насосной станцией, расположенной в помещении “Насосная пожаротушения”, в техническом подполье (этаж на отм. -2,400) с параметрами:

Производительность $q = 21,000$ м³/час; Напор: $H=97,000$ м.

Насосная станция для противопожарного водоснабжения состоит из 1-го рабочего и 1-го резервного насосов.

Категория насосных станций по степени обеспечения подачи воды (с учетом насосной установки противопожарного водоснабжения) – I.

Внутренняя система горячего водоснабжения предусмотрена на хозяйственные нужды.

Система горячего водоснабжения (Т3) трехсекционного 21-го этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секции № 2,3,4 - жилой дом № 2) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного горячего водоснабжения Т3(1), для подключения квартирных сан. тех. приборов со 2-го по 11-й жилой этаж);
- II зона – напорного горячего водоснабжения Т3(2), для подключения квартирных сан. тех. приборов с 12-го по 21-й жилой этаж);
- III зона – напорного горячего водоснабжения Т3(0), для подключения сан.- тех. приборов 1-го нежилого этажа встроено – пристроенных нежилых помещений).

Система циркуляционного водоснабжения (Т4) трехсекционного 21-го этажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями (секции № 2,3,4 - жилой дом № 2) разделена на зоны (подсистемы):

- I зона – напорного циркуляционного водоснабжения Т4(1), зоны ГВС жилой части со 2-го по 11-й жилой этаж);
- II зона – напорного циркуляционного водоснабжения Т4(2), зоны ГВС жилой части с 12-го по 21-й жилой этаж);
- III зона – напорного циркуляционного водоснабжения Т4(0), зоны ГВС встроенной части 1-го нежилого этажа встроено – пристроенных нежилых помещений).

Система горячего водоснабжения запроектирована кольцевой, путем устройства для каждой напорной зоны (подсистемы) горячего водоснабжения зону (подсистему) циркуляционного водоснабжения, которые обеспечивают снабжение горячей водой в водоразборных точках с постоянной температурой.

Температура воды, подаваемой потребителю, принята + 65°С. Приготовление горячей воды предусмотрено от теплообменников.

Врезка горячего и циркуляционного водоснабжения выполнена в помещении “Теплопункт” жилой секции №3.

Система горячего и циркуляционного водоснабжения здания включает в себя:

- врезки Т3... и Т4... систем (и их подсистем) у теплообменников в теплопункте;
- водомерные узлы на циркуляционное водоснабжение;
- поквартирные водомерные узлы горячего водоснабжения;

- распределительные трубопроводы для подачи воды;
- запорную, регулируемую и водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;
- подводки к санитарно-техническим приборам;
- подключение и устройство полотенцесушителей (в помещениях с/у, оборудованных ванной или душем);
- компенсаторы и неподвижные опоры на стояках, для устранения тепловых удлинений (в т.ч. сильфонные).

Разводящий (распределительный) внутренний водопровод горячего и циркуляционного водоснабжения предназначен для снабжения санитарно-технических приборов и других элементов системы водой, с постоянной температурой, прокладывается открыто и скрыто и включает:

- магистральные трубопроводы и ответвления, которые прокладываются горизонтально под потолком и над полом этажей технического подполья (этаж на отм. -2,400) и на этажах технического чердака (этаж на отм.+63,000);
- стояков и подъемов, которые прокладываются вертикально в помещениях сан. узлов и коридорах;
- подводок, которые прокладываются от стояков и подъемов к водоразборной (в т.ч. смесительной) арматуре по стенам на 0,3м выше пола.

На системе горячего и циркуляционного водопровода предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается:

- на врезках горячего водоснабжения (в теплопункте от теплообменников);
- на ответвлениях, питающих водоразборные точки;
- на стояках;
- на поэтажных подводках к сан. узлам.

Любой трубопровод или стояк оснащается запорной арматурой со сливным устройством в самой низкой точке для того, чтобы позволить частичное отключение одного из трубопроводов, не закрывая всю распределительную сеть.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственные нужды определены в соответствии с требованиями нормативной документации - СП 30.13330.2020, составляет:

$Q_{сут.} = 42,549 \text{ м}^3/\text{сут}; q_{ч} = 8,713 \text{ м}^3/\text{час}; q_{с} = 3,821 \text{ л/с}.$

Участки трубопроводов внутренней системы хозяйственно – питьевого водоснабжения запроектированы:

- Ввод водопровода – из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-225x13,6 “питьевые” по ГОСТ 18599-2001;
- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные водоразборные стояки, подводки (от водомера у стояков и подъемов) к санитарно-техническим приборам – выполнены трубопроводами из полимерных материалов – полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Участки трубопроводов внутренней системы горячего водоснабжения запроектированы:

- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные водоразборные стояки, подводки (от водомера у стояков и подъемов) к санитарно-техническим приборам – выполнены трубопроводами из полимерных материалов – армированный полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Участки трубопроводов внутренней системы циркуляционного водоснабжения запроектированы:

- магистральные трубопроводы, ответвления, главные стояки и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- квартирные циркуляционные стояки выполнены трубопроводами из полимерных материалов – армированный полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие системы, магистральные трубопроводы, ответвления, подъемы (опуски) и подводы водопровода системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ, В2) запроектированы из стальных электросварных “черных” труб по ГОСТ 10704-91 со сварными и фланцевыми соединениями.

При проходе трубопроводов через стены предусмотрено устройство футляров из стальных водогазопроводных “черных” труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы и футляры окрашиваются масляной краской два раза по грунту. Опознавательную окраску и обозначения трубопроводов и оборудования системы внутреннего противопожарного водоснабжения выполнить, согласно ГОСТ 12.4.026-2015 и ГОСТ 14202-69.

В системе внутреннего хоз-питьевого водоснабжения предусмотрено устройство изоляции стальных магистралей и стояков от конденсата влаги, толщиной 9,0 мм.

В системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство изоляции магистралей и стояков от теплопотерь, толщиной 13,0 мм.

Для обеспечения рационального расхода воды к применению предусматривается в т.ч. следующее предполагаемое оборудование, изделия и материалы:

- стальные трубопроводы из электросварных труб, со сроком службы, при температуре до +20°C и нормативном давлении, не менее 50 лет;
- запорная арматура – затворы дисковые поворотные межфланцевые с рукояткой, в корпусе из высокопрочного чугуна, с запорным органом из нержавеющей стали, с герметичным перекрытием потока в обоих направлениях,

классом герметичности А, по ГОСТ 9544-2015 или аналоги;

- спускная арматура – дренажные шаровые краны с латунным штуцером, с резьбовым соединением, в корпусе из латуни или аналоги.

Паркинг.

В паркинге подключение системы водоснабжения осуществляется от внутренних систем жилых секций №2,3,4. Водоснабжение в сан. узле паркинга предусмотрено на хозяйственно – питьевые нужды.

Система хозяйственно – питьевого водоснабжения сан. узла паркинга включает в себя:

- врезку водопровода от секции №3;
- водомерный узел сан. узла (расположен и учтен в секции №3);
- распределительный трубопровод для подачи воды;
- запорную, регулирующую и водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;
- подводки к санитарно-техническим приборам (умывальник, унитаз).

Система хозяйственно – питьевого водоснабжения запроектирована тупиковой, из стальных труб и труб из полимерных материалов, диаметром 15мм÷ 25мм.

Распределительный (разводящий) внутренний водопровод хозяйственно –питьевого водоснабжения, предназначенный для снабжения санитарно-технических приборов и других элементов системы водой (в сан. узле), прокладывается открыто и скрыто.

На системе хозяйственно – питьевого водоснабжения предусмотрено устройство запорной арматуры, которая устанавливается: на врезке (в секции №4), в водомерном узле (в секции №3), на подъеме водоснабжения в сан. узле паркинга, на ответвлениях, питающих водоразборные точки сан. узла паркинга.

Общий расчетный расход холодной воды на хозяйственно – питьевые нужды (общий для сан. узла, с учетом приготовления горячей воды) составляет:

$$Q_{\text{сут.}} = 0,024 \text{ м}^3/\text{сут.}; q_{\text{ч}} = 0,138 \text{ м}^3/\text{час}; q_{\text{с}} = 0,144 \text{ л/с.}$$

Расход учтен в общем расходе на встроенную часть жилых секций №2,3,4.

Требуемый напор в системе холодного (в т.ч. В1 для горячего) водоснабжения, проектируемого сан. узла охраны паркинга (от врезки в секции N3 у водомерного узла) составляет Нтр.= 25,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров в системе (напорной подсистеме – зона IV) холодного (в т.ч. горячего) водоснабжения, в здании (в секции № 3) предусматривается водопроводная (в т.ч. для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения) насосная установка, общая для встроенной части жилых секций № 2,3,4 и сан. узла паркинга.

Участки трубопроводов системы хозяйственно – питьевого водопровода запроектированы:

- ответвление (транзитный трубопровод по паркингу от секции N3 до сан. узла охраны) и подъемы водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;

- подводки (от подъемов) к санитарно – техническим приборам выполняются – трубопроводами из полимерных материалов – полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Участки трубопроводов системы горячего водопровода запроектированы трубопроводами из полимерных материалов – армированный полипропилен (PP-R; PN20) по ГОСТ 32415-2013.

При проходе трубопроводов через стены предусмотрено устройство футляров из стальных водогазопроводных “черных” труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы и футляры окрашиваются масляной краской два раза по грунту.

Внутренняя система горячего водоснабжения предусмотрена на хозяйственные нужды. Приготовление горячей воды предусмотрено от накопительного электрического водонагревателя. Система горячего водоснабжения запроектирована тупиковой. Температура воды, подаваемой потребителю, принята + 60°С.

Система горячего водоснабжения здания включает в себя:

- врезку Т3 от водонагревателя;
- запорную, регулирующую и водоразборную (в т.ч. смесительную) арматуру;
- подводку от водонагревателя к санитарно-техническому прибору (умывальник);
- электрический накопительный водонагреватель, объемом V=50,0 литров.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственные нужды (для сан. узла охраны паркинга) составляет: $Q_{\text{сут.}} = 0,090 \text{ м}^3/\text{сут.}; q_{\text{ч}} = 0,086 \text{ м}^3/\text{час}; q_{\text{с}} = 0,100 \text{ л/с.}$

Для обеспечения рационального расхода воды к применению предусматривается в т.ч. следующее предполагаемое оборудование, изделия и материалы:

- стальные трубопроводы из электросварных труб, со сроком службы, при температуре до +20°С и нормативном давлении, не менее 50 лет;
- запорная арматура с герметичным перекрытием потока в обоих направлениях, классом герметичности А, по ГОСТ 9544-2015 или аналоги;
- спускная арматура – дренажные шаровые краны с латунным штуцером, с резьбовым соединением, в корпусе из латуни или аналоги.

Система водоотведения.

Наружные внеплощадочные сети.

В районе строительства объекта: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара» проложены существующие сети хоз-бытовой и ливневой канализаций. По улице Революционной проходит хоз-бытовая канализация Ø300мм (кер.), по ул. Печерской проложена хоз-бытовая канализация Ø200мм (асб.), также в районе застройки по ул. Корабельной проходит бытовая канализация Ø200 мм (чуг.) и по Третьему проезду проходят бытовая канализация Ø200мм (кер) и ливневой коллектор Ø500мм (п/э).

На данной площадке необходимо вынести сеть хоз-бытовой канализации из под зоны застройки.

Для водоотведения данного объекта необходимо запроектировать и построить:

- хоз - бытовую канализацию Ø400мм по ул. Революционной от канализации Ø300мм по ул. Революционной до канализации Ø400мм по ул. Революционной в районе здания, по адресу: ул.Революционная, 64Б;
- хоз – бытовую канализацию Ø400мм по ул. Ерошевского от канализации Ø400мм по ул. Ерошевского / ул. Подшипниковая до канализации Ø500мм по ул. Ерошевского / ул. Гая.

На основании технико – экономических показателей, прокладка бытовой канализации Ø400мм по ул. Революционной осуществляется закрытым способом по трассе сущ. канализации Ø300мм, проходящая по ул. Революционной (методом разрушения старой трубы) от канализации Ø300мм по ул.

Революционной до канализации Ø400мм по ул. Революционной в районе здания, по адресу: ул. Революционная, 64Б;

Также, на основании ТЭП прокладка бытовой канализации Ø400мм осуществляется закрытым способом по трассе сущ. канализации Ø200мм (кер.), проходящая по ул. Ерошевского (методом разрушения старой трубы) от от канализации Ø400мм по ул. Ерошевского / ул. Подшипниковая до канализации Ø500мм по ул. Ерошевского / ул. Гая.

Внеплощадочные сети К1 выполнена из труб «КОРСИС» DN/OD Ø400 SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2013, ГОСТ 54475-2011 (ИЛИ АНАЛОГ).

Бытовая канализация запроектирована с допускаемыми по СП 32.13330.2018 п. 5.5 уклонами для труб Ø160мм не менее 0.008, для труб Ø200мм не менее 0.007.

Глубина заложения сети К1 принята от 2.00 м до 2.50 м с учетом переключения выпусков от существующих жилых домов.

Колодцы на сети Ø1.0м (в зависимости от глубины заложения сети) выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I и по ТПР 902-02-22.84 ал. II.

Наружные внутриплощадочные сети.

Для отвода хоз-бытовых стоков от жилой застройки (I, частично III очереди) запроектирована внутриквартальная хоз-бытовая сеть канализации Ø160-200 мм с последующим подключением в существующую сеть канализации Ø300мм по ул. Революционной. Также запроектирована самостоятельная внутриплощадочная сеть хоз – бытовой канализации Ø160-200мм (II, частично III очереди) данной жилой застройки с последующим подключением в существующую сеть канализации Ø300мм по ул. Революционной.

Внутриквартальная сеть К1 выполнена из труб гофрированных ПП "ИКАПЛАСТ" SN8 DN/OD 160/139, 200/174 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018 (ИЛИ АНАЛОГ).

Бытовая канализация запроектирована с допускаемыми по СП 32.13330.2018 с изм. п. 5.5 уклонами для труб Ø160мм не менее 0.008, для труб Ø200мм не менее 0.007.

Глубина заложения сети К1 принята от 1.60 м до 3.50 м с учетом подключения выпусков от проектируемых жилых секций.

Колодцы на сети Ø1.0м (в зависимости от глубины заложения сети) выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I и по ТПР 902-02-22.84 ал. II.

Дождевые и талые воды с кровли зданий самотеком отводятся по внутренним водостокам в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Ø160 – Ø500мм с последующим сбросом дождевых и талых вод в существующий коллектор Ø500мм на пересечение ул. Печерской и Третьего проезда, согласно ТУ № 216-ТУ от 30.03.2022г., выданных Департаментом благоустройства и экологии Администрации городского округа Самара.

Сеть К2 запроектирована из труб ТЕХСТРОЙ ПП ID/OD160мм, DN/OD 300/329, 500/567 SN8 по ТУ 2248-011-54432486-2013 (ИЛИ АНАЛОГ).

Глубина заложения сети принята от 1.60 до 3.0м.

Колодцы на сети К2 Ø1.0 м выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I и по ТМП 902-09-46.88 ал. III, дождеприемные колодцы типа ДБ по ТМП 902-09-46.88 альбом II

В жилых домах запроектированы 2 системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- дождевая канализация К2 для отвода условно-чистых вод от водосточных воронок в наружные сети.

В соответствии с ТУ и строительными нормами, проектом предусмотрено устройство выпусков хозяйственно - бытовой канализации от жилья Ø160мм, и выпусков хоз – бытовой канализации от встроенных помещений Ø110мм.

Отвода хоз-бытовых стоков от жилой застройки (I очереди) осуществляется в проектируемую внутриквартальную хоз-бытовую сеть канализации Ø160 – Ø200мм с последующим подключением в существующую сеть канализации Ø300мм по ул. Революционной.

Отвод стоков от системы К2 осуществляется в проектируемую наружную сеть дождевой канализации с последующим сбросом дождевых и талых вод в существующий дождевой коллектор Ø500мм на пересечение улицы Печерской и Третьего проезда, согласно ТУ за № 216-ТУ от 30.03.22г., выданных Департаментом благоустройства и экологии Администрации городского округа Самара.

Канализование предусмотрено по полной раздельной системе.

Общий расход хозяйственно - бытовых стоков от I очереди составляет:

$Q = 136.944 \text{ м}^3/\text{сут.}, Q = 19.760 \text{ м}^3/\text{час}, Q = 8.746 \text{ л/с.}$

Общий расход хозяйственно - бытовых стоков от всей застройки составляет:

$Q = 375.276 \text{ м}^3/\text{сут.}, Q = 52.444 \text{ м}^3/\text{час.}$

Расход дождевых вод со всей территории застройки составляет $Q = 158.663 \text{ л/с.}$

В связи с отсутствием на застраиваемой площадке каких – либо сбрасываемых в сеть производственных сточных вод, количество загрязняющих воду веществ, принято по табл. 19 пункта 9.1.5 СП 32.13330.2018 с изм., поэтому очистка стоков в проекте не предусмотрена.

Секция №1.

В объем работ по настоящему подразделу по функциональному и техническому назначению входит устройство внутренних систем водоотведения:

- Проектируемая самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания К1;
- Проектируемая самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенной части здания К1(0);
- Проектируемая самотечная система внутренней дождевой канализации (внутренний) с кровли здания (К2).

Граница проектирования внутренних систем водоотведения (канализации) принята по врезке в первый колодец наружных сетей.

Система внутренней хозяйственно – бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод (санитарно-технические приборы), сети трубопроводов (отводных линий, стояков, выпусков). Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами).

Внутренняя сеть канализации прокладывается:

- Отводные линии ниже отм. 0,000, выпуски - из чугунных раструбных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;
- Стояки, разводка от сан. приборов к стоякам и опускам - из раструбных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 или аналог.

На участках прокладки канализационных стояков из полиэтиленовых труб (в перекрытии) установить противопожарные муфты.

Отводные трубопроводы проложены под потолком технического подполья, по кратчайшему расстоянию к стояку, с установкой на концах и на поворотах прочисток. Стыковые соединения раструбных труб должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца.

Отвод аварийных и случайных стоков в технических помещениях (насосных, тепловом пункте) осуществляется через трапы, от которых стоки поступают в канализационную установку (с поплавковым включателем и обратным клапаном), расположенную в паркинге. От установки прокладывается напорная система внутренней канализации аварийных и случайных стоков, подключение которой выполнено в систему внутренней хозяйственно – бытовой канализации.

Все стальные трубопроводы подлежат окраске после подготовительных работ эмалью в два слоя по слою грунтовки, чугунные трубопроводы лаком по грунту.

На этаже технического чердака (этаж на отм.+48,000) трубопроводы канализации заключить в тепловую изоляцию, толщиной 13,0 мм.

Общий расчетный расход хозяйственно – бытовых стоков (общий для всего здания, секция №1) составляет: $Q_{\text{сут.}} = 27,480 \text{ м}^3/\text{сут.}; q_{\text{ч}} = 4,814 \text{ м}^3/\text{ч.}; q_{\text{с}} = 3,890 \text{ л/с.}$

Для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли жилой части здания выполнено устройство системы внутреннего водостока (дождевая канализация) с выпуском в проектируемую наружную сеть дождевой канализации (с точками подключения к существующему коллектору, диаметром 500мм, расположенному по Третьему проезду, г.о. Самара).

Для отвода стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с вертикальным выпуском.

Так как дождевая канализация может работать в напорном режиме, стояки и подвесные трубопроводы предусмотрены стальные электросварные, диаметром 150мм÷100мм по ГОСТ 10704-91, с внутренним антикоррозийным силикатным покрытием с полиэтиленовой гидроизоляционной оболочкой. Горизонтальные участки сети прокладывать с уклоном не менее 0,005.

Общий расход стоков дождевых вод с кровли зданий (общий для всего здания) составляет: $q = 10,850 \text{ л/сек.}$

Секции № 2, 3, 4.

В объем работ по настоящему подразделу по функциональному и техническому назначению входит и устройство внутренних систем водоотведения:

- Проектируемая самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания К1;

- Проектируемая самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенной части здания К1(0);
- Проектируемая напорная система хозяйственно-бытовой канализации от сан. узла паркинга – от канализационной установки К1(п)н, с подключением в систему К1(0);
- Проектируемая самотечная система внутренней дождевой канализации (внутренний) с кровли здания (К2);
- Проектируемая напорная система отвода аварийных и случайных стоков (от дренажных насосов) в технических помещениях – насосных, теплопункте (КЗн).
- Проектируемая напорная система отвода стоков при пожаротушении (от дренажных насосов) в паркинге (КЗ(п)н).

Граница проектирования внутренних систем водоотведения (канализации) принята по врезке в первый колодец наружных сетей.

Система внутренней хозяйственно – бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод (санитарно-технические приборы), сети трубопроводов (отводных линий, стояков, выпусков). Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами).

Внутренняя сеть канализации прокладывается:

- Отводные линии ниже отм. 0,000, выпуски - из чугунных раструбных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;
- Стояки, разводка от сан. приборов к стоякам и опускам - из раструбных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 или аналог.

На участках прокладки канализационных стояков из полиэтиленовых труб (в перекрытии) установить противопожарные муфты.

Отводные трубопроводы проложены под потолком технического подполья, по кратчайшему расстоянию к стояку, с установкой на концах и на поворотах прочисток. Стыковые соединения раструбных труб должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца.

Вентиляция канализации предусмотрена через вентиляционные части канализационных стояков, выводимый над кровлей на 0,2 м.

Отвод аварийных и случайных стоков в технических помещениях (насосных, теплопункте) осуществляется через трапы, от которых стоки поступают в канализационную установку (с поплавковым включателем и обратным клапаном), расположенную в паркинге. От установки прокладывается напорная система внутренней канализации аварийных и случайных стоков, подключение которой выполнено в систему внутренней хозяйственно – бытовой канализации.

Напорная система внутренней канализации аварийных и случайных стоков, предусмотрена из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Все стальные трубопроводы подлежат окраске после подготовительных работ эмалью в два слоя по слою грунтовки, чугунные трубопроводы лаком по грунту.

На этаже технического чердака (этаж на отм.+63,000) трубопроводы канализации заключить в тепловую изоляцию, толщиной 13,0 мм.

Для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли жилой части здания выполнено устройство системы внутреннего водостока (дождевая канализация) с выпуском в проектируемую наружную сеть дождевой канализации (с точками подключения к существующему коллектору, диаметром 500мм, расположенному по Третьему проезду, г.о. Самара).

Для отвода стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с вертикальным выпуском.

Так как дождевая канализация может работать в напорном режиме, стояки и подвесные трубопроводы предусмотрены стальные электросварные, диаметром 150мм÷100мм по ГОСТ 10704-91, с внутренним антикоррозийным силикатным покрытием с полиэтиленовой гидроизоляционной оболочкой. Горизонтальные участки сети прокладывать с уклоном не менее 0,005.

Общий расход стоков дождевых вод с кровли зданий (общий для всего здания) составляет: $q = 32,550$ л/сек.

Паркинг.

Система внутренней хозяйственно – бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод (санитарно-технические приборы), сети трубопроводов (отводных линий). Система внутренней канализации оборудована устройствами для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами).

Внутренняя сеть канализации прокладывается – от сан. приборов - из раструбных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Трубопроводы предусмотрены из канализационных раструбных труб, диаметром 50 мм -100 (110) мм. Все приемники стоков имеют гидравлические затворы.

Проектом выполняется прокладка внутренних систем канализации сан. Узла охраны паркинга и отвод стоков при режиме пожаротушения. В паркинге предусматривается сухая дневная уборка.

Расчетный расход хозяйственно – бытовых стоков (от сан. узла паркинга) составляет: $Q_{сут.} = 0,024$ м³/сут; $q_{ч} = 0,138$ м³/ч; $q_{с} = 1,744$ л/с.

При невозможной прокладке самотечных канализационных трубопроводов от части приборов, расположенных в сан. узле охраны, на верхнем этаже паркинга, применяется устройство канализационной насосной установки, с напорными участками канализации - в сан. узле паркинга, тип "sololift" (или аналог), в комплекте с герметично закрытым пластиковым резервуаром и реле уровня.

Отводящий напорный стальной трубопровод (транзитный трубопровод) прокладывается по паркингу от сан. узла охраны до врезки в К1(0) секции N4.

Отвод стоков, при пожаротушении паркинга осуществляется через водоприемные решетки и трапы. Далее стоки поступают в приемки, в которых устанавливаются дренажные насосы (с поплавковым включателем и обратным клапаном). От насосов прокладывается напорная система внутренней канализации аварийных и случайных стоков, подключение которой выполнено в систему внутренней дождевой канализации проектируемых секций.

Напорные системы внутренней канализации, аварийных и случайных стоков, предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод аварийных и случайных стоков в технических помещениях (насосных, тепловом пункте) жилых секций (секции N1 и N 2,3,4) осуществляется через трапы, от которых стоки поступают в канализационную установку (с поплавковым включателем и обратным клапаном), расположенную в паркинге.

От установки прокладывается напорная система внутренней канализации аварийных и случайных стоков, подключение которой выполнено в систему внутренней хозяйственно – бытовой канализации.

Дренаж.

Данным проектом разработан дренаж для отвода грунтовых вод от проектируемых зданий жилого дома и паркинга.

Сброс дренажных вод будет производиться в существующий коллектор дождевой канализации $D=500$ мм, расположенный по Третьему проезду (см.ТУ 216-ТУ от 30.03.2021, выданного Департаментом городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара) .

Участок расположения застройки находится в Октябрьском районе г.Самары, в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда.

Геоморфологически участок работ приурочен к водоразделу Волги и Самары. Рельеф участка характеризуется абсолютными отметками поверхности 139.31-140.66 м. Опасных физико-геологических процессов на участке и прилегающей к нему территории не имеется.

Геологическое строение и гидрогеологические условия приняты по Техническим отчетам об инженерно-геологических изысканиях выполненных ООО «СДИ» в 2022 г. о результатах гидрогеологических наблюдений уровень грунтовых вод установился на глубине 0.30-3.60м.

Водовмещающими породами является насыпной грунт, суглинок с коэффициентом фильтрации 0.001 м/сут.

Принимая во внимание гидрогеологические условия территории строительства, а также то, что коэффициенты фильтрации этих грунтов не превышают 0,001 м/сут, за основу принимается система пластового дренажа. Преимуществом системы пластового дренажа, в комбинации с трубчатым дренажем, является то, что с его помощью предотвращается вероятность локального подтопления отдельных участков площадки застройки (внутри контура дренажной системы). Депрессионная поверхность подземных вод в этом случае полностью сосредотачивается в толще фильтрующих пород, обеспечивая положение уровня подземных вод на глубине не менее 0,2-0,5 м ниже фундаментов защищаемых зданий и сооружений. Дренажная постель представляет собой сплошной слой из крупнопористого материала, укладываемый под заглубленным сооружением по дну котлована с уклоном . На глинистых грунтах дренажная постель делается двухслойной. Нижний слой дренажной постели, укладываемый на грунт, выполняется из среднезернистого песка (крупность 0,25 мм) минимальной толщиной 100 мм, основание под дренаж уплотняется слоем щебня, втрамбованного в грунт. Верхний, водопроницающий слой выполняется из щебня кремнеземистых известняков (крупность 5-20 мм) с минимальной толщиной 150 мм.

Дренажные трубы, укладываются на грунт, выполненный из среднезернистого песка (крупность 0,25 мм) минимальной толщиной 100 мм, основание под дренаж уплотняется слоем щебня, втрамбованного в грунт. Верхний, водопроницающий слой выполняется из щебня кремнеземистых известняков (крупность 5-20 мм) с минимальной толщиной 150 мм.

С наружной стороны заглубленного сооружения от расчетного положения уровня подземных вод устраивается пристенный дренаж, представляющий собой вертикальный фильтрующий слой из гравийно-песчаной смеси. Назначение этого слоя – перехват бокового притока подземных вод. Перед укладкой пристенного фильтрующего слоя наружные поверхности стен покрываются оклеечной гидроизоляцией. Пристенный дренаж сопрягается с дренажной постелью и фильтровой обсыпкой трубчатых дрен.

С наружной стороны вертикально-фильтрующего слоя устраивают глиняный замок, шириной 1м, глубиной 6 м. Пристенный дренаж в верхней части защищается от попадания загрязненных поверхностных вод глиняным замком, асфальтовой отмосткой по поверхности земли.

Для отвода собираемой дренажем воды за пределы защищаемого сооружения укладывается самотечная сеть трубчатых дрен. Минимальный уклон труб 0,005.

Трубчатые дрены выполняются из Перфокор –II Д160/139 по ТУ 2248-004-73011750-2016 с полным перфорированием и с использованием геотекстильного материала, защищающем трубу от попадания грязи и частиц мусора. Перфорация собирают лишнюю влагу из грунта и выводит ее по трубопроводу. На сбросных участках дренажной сети трубы укладываются без перфорации.

Для эксплуатации дренажа и наблюдения за его работой на дренажной сети устраиваются смотровые колодцы. Расстояние между колодцами при диаметре дрен 200 мм не более 50 м.

Смотровые колодцы устанавливаются в начале трассы, на всех углах поворотов и в местах присоединения других линий дрен. Дренажные колодцы устраиваются с отстойной частью 0,5м. Перекрываются двойными крышками.

Конструкция колодцев разработана с использованием сер. 3.900.1-14.1 "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации" вып. 1 и сер. 8.005.1 "Конструкции пластовых дренажей. Изделия заводского изготовления" вып.1.

Наружная гидроизоляция бетонных изделий - окрасочная из горячего битума в 2 слоя общей толщиной не менее 4-5мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Общие сведения.

Проект отопления и вентиляции объекта «Жилая застройка в границах улиц Революционная, Печерская, Корабельная, Третий проезд в Октябрьском районе г.о. Самара. 1 очередь строительства выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан с учетом требований действующих строительных норм и правил Российской Федерации:

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 60.131330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования";
- № 123 ФЗ-2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные"
- СП 50.13130.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы».
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»;
- ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов».

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства.

Расчетная температура наружного воздуха принята в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для г. Самара, 53° северной широты:

1) для проектирования систем отопления и вентиляции воздуха в холодный период года (параметры Б):

- температура наружного воздуха -27°С;
- влажность наружного воздуха 84%;
- средняя температура отопительного периода «минус» 4,7С;
- продолжительность отопительного периода 196 суток;

2) для проектирования систем вентиляции в теплый период года (параметры А):

- температура наружного воздуха +25°С;
- влажность наружного воздуха 63%;

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

Источник тепла для объекта, согласно ТУ ПАО «Т Плюс» на подключение № ЗТУ от 31.03.2022, являются центральные тепловые сети г. Самары. Теплоноситель - вода с параметрами 135/70°С. Давление P1-6,7 кгс/см2, P2-1,7 кгс/см2. Категория надежности системы теплоснабжения объекта – вторая.

Теплоноситель в здании потребляется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Для присоединения систем отопления, ГВС предусматривается ИТП в секции N3, расположенный в подвале в осях «7-8», «А-Б»

Присоединение систем теплоснабжения к тепловым сетям:

- отопление - по независимой схеме через пластинчатые теплообменники (100% с запасом мощности);
- горячее водоснабжение - по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники (2 ступени).

Расчетные температуры теплоносителя во внутренних системах теплоснабжения здания: - отопление -80/60°С
горячее водоснабжение - 65°С.

Для стабилизации работы регулирующих клапанов в ИТП предусмотрен регулятор перепада давления. Подпитка системы отопления осуществляется из теплосети. Компенсация теплового расширения воды в системе отопления, осуществляется за счет мембранных расширительных баков. В ИТП на вводе предусмотрены места для установки приборов учета тепловой энергии. В системе отопления установлены циркуляционные насосы с частотным преобразователем. Регулирование температуры поступающей в систему отопления осуществляется при помощи контроллера центрального теплоснабжения, датчика наружной температуры, температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах системы отопления и 2-х ходового клапана.

Горячее водоснабжение по закрытой 2-ступенчатой схеме через моноблочные пластинчатые теплообменники. Регулирование температуры воды, поступающей в системы ГВС осуществляется при помощи контроллеров центрального теплоснабжения, датчиков температуры на подающих трубопроводах ГВС, 2-х ходового клапана. Для контроля температуры в обратном трубопроводе 2-ой ступени установлены датчики температуры. Неиспользованная потребителями вода возвращается в бойлерную циркуляционными насосами.

На вводе в ИТП запроектированы коммерческого учета тепловой энергии. Согласно техническим условиям коммерческий учет тепловой энергии для жилой и нежилой части выполняется раздельно. Дополнительно учет тепловой энергии осуществляется на поквартирных гребенках.

ИТП предусматривается блочного исполнения заводского изготовления.

В ИТП выполняется основная подготовка теплоносителя, а именно, выполняются следующие функции:

- преобразование вида теплоносителя или его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет и расходов теплоносителя.

Трубопроводы в пределах ИТП выполнены из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по Гост 8734-75 ($\Phi 15 - \Phi 25$) и бесшовных горячедеформированных труб по Гост 8732-78 (свыше $\Phi 25$). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону дренажных кранов. В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздухоотводчики для выпуска воздуха, в нижних - клапаны для спуска воды. Спуск воды осуществляется в приямок (смотри раздел АС, ВК). Трубопроводы, оборудование ИТП, распределительные гребенки изолируются. В качестве теплоизоляционного материала предусмотрена изоляция скорлупами минераловатными на синтетическом связующем.

Принципиальные решения по отоплению.

Система отопления жилой части здания двухтрубная, с вертикальными двухтрубными стояками с поквартирной разводкой. В секциях 2,3,4 система отопления выполнена в 2 зоны (I-ая зона с 2-го по 10-ый этаж; II-ая зона с 10-21 этаж). Система отопления для верхней зоны выполняется с верхней разводкой подающего и обратного трубопровода по техническому этажу, для нижней зоны выполняется разводка подающего и обратного трубопровода по техническому подвалу. Поквартирные системы - двухтрубные, с нижней разводкой, тупиковые.

В качестве отопительных приборов приняты в нежилых встроенных помещениях, жилых и технических помещениях секционные алюминиевые радиаторы высотой 500мм. Отопительные приборы поставляются в комплекте с ручными воздухоотводчиками и комплектом крепления к стене либо к полу. Отопительные приборы устанавливаются под окнами или около стены. На приборах отопления предусмотрены регулирующая и отключающая арматура. В узлах управления устанавливается следующее оборудование: запорная, фильтрующая арматура, узел поквартирного учета тепла, автоматическая балансировочная арматура, спускная арматура. На стояках системы отопления, в местах подключения к магистральным трубопроводам, устанавливаются шаровые краны. Краны для опорожнения трубопроводов предусмотрены на стояках на поэтажных гребенках. Слив теплоносителя из поквартирных систем предусматривается через спускной кран на обратном трубопроводе у распределительной гребенки посредством нагнетания ручным переносным насосом в систему дренажа. Воздухоудаление из системы осуществляется через воздухоотводные краны, встроенные в приборы отопления и через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков. В лифтовом холле приняты секционные алюминиевые радиаторы высотой 300мм. Отопительные приборы в лифтовом холле устанавливаются на высоте 2,1м от пола. Выпуск воздуха осуществляется в верхней точке стояка. Слив воды из системы отопления предусматривается в нижних точках стояка.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота и естественными изгибами, на вертикальных стояках устанавливаются сифонные компенсаторы с неподвижными опорами.

Отопление помещений машинного отделения машинного отделения лифтов, электрощитовой выполнено электрическими нагревателями, имеющими уровень защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха.

Система отопления для нежилых помещений 1го этажа предусмотрена 2-х трубная с нижней разводкой магистралей с горизонтальные ветки подключаются стоякам отопления в через узлы управления. На приборах отопления предусмотрены регулирующая и отключающая арматура.

Воздухоудаление из системы осуществляется через воздухоотводные краны, встроенные в приборы отопления и через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков. Краны для опорожнения

трубопроводов предусмотрены в нижних точках каждой ветки.

Трубопроводы поквартирной разводки от подключения квартирного узла управления к стояку в общем коридоре до отопительных приборов и трубопроводы горизонтальных веток для отопления нежилой части здания выполняются из труб сшитого полиэтилена, прокладываются скрыто в конструкции пола (в гофротрубе). Вертикальные стояки для поквартирных систем, главный стояк, и трубопроводы проложенные по техподполью и техэтажу приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 ($Du \leq 50$ мм), электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91* ($Du \geq 50$ мм).

Вертикальные стояки для поквартирных систем и лифтового холла покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена $S=13$ мм. Горизонтальные трубопроводы поквартирных систем отопления и горизонтальные ветки отопления нежилой части здания покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена $S=9$ мм. Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала с уклоном 0.002 в сторону ИТП, изолируются минераловатными скорлупами на синтетическом связующем. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются лаком БТ-177 по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза под цвет стен.

Согласно технического задания в зимнее время паркинг неотапливаемый.

Принципиальные решения по вентиляции.

В нежилых помещениях 1эт секций 1,2,3,4 предусматривается естественный приток воздуха в помещения через воздушные клапаны, установленные в конструкции окон. При расчете теплотерь дополнительно учитывался расход теплоты на нагрев приточного воздуха. Воздухообмены в офисах приняты по санитарным нормам и нормативным кратностям. Удаление отработанного воздуха осуществляется через санитарные узлы, удаления воздуха выполняется через вентканалы в конструкциях стен.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздух удаляется через вентиляционные каналы. Поэтажные вентканалы присоединяются к вытяжным вертикальным шахтам через воздушные затворы. Для 21 этажа проектируются самостоятельные вытяжные каналы. Все вентканалы выполнены в конструкции стен. На вентканалах предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки. Вытяжной воздух по вентканалам поступает в теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется через общедомовую шахту. Высота вытяжной шахты предусмотрена не менее 4,5м от перекрытия над последним этажом.

В технических помещениях (ИТП, электрощитовые, машинные отделения лифтов, насосные) предусматривается самостоятельные системы вентиляции, отдельные от офисных и жилых. В электрощитовых выполнена естественная вентиляция в размере 1-кратного воздухообмена. В машинных отделениях лифтов выполнена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток осуществляется через утепленные клапаны в стенах, вытяжка выполняется через дефлекторы, установленные на кровле машинного отделения лифтов. В пожарной насосной, ИТП выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещении ИТП удаление воздуха осуществляется каналным вентилятором, приток воздуха выполнен через отверстие в наружной стене через утепленный клапан. Включение вентиляции ИТП местное от кнопки, клапан открывается вручную.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Места прохода воздуховодов через стены заделать негорючим материалом с пределом огнестойкости пересекаемого перекрытия.

В паркинге закрытого типа предусмотрена общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Системы вентиляции предусмотрены отдельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках. За расчетный принят воздухообмен по норме 150 м³/ч на машино-место. В паркинге предусмотрен отрицательный дисбаланс в размере 10%. Включение вентиляции осуществляется по показаниям сигнальных приборов по контролю СО. (аварийная вентиляция).

Подача приточного воздуха организована от приточных систем П1(п)-П4(п). Приточное оборудование размещается в венткамерах на -1 этаже. В составе приточного оборудования предусматривается: воздушный клапан, фильтр для очистки воздуха, вентилятор. Забор наружного воздуха осуществляется на высоте не менее 2 м от уровня земли. подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону помещения вдоль проездов. Удаление воздуха из паркинга осуществляется системами В1(п)-В7(п). Оборудование систем размещается на кровле жилых секций. Удаление воздуха из помещения осуществляется из верхней и нижней зоны в равных объемах. Удаление воздуха осуществляется преимущественно над машино-местами.

Противопожарные мероприятия и противодымная вентиляция.

Предусмотрено отключение всех систем общеобменной вентиляции при пожаре и включение системы, обслуживающей помещение пожарной насосной. Для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара предусматривается противодымная вентиляция:

- Удаление продуктов горения из коридоров 1-16,1-21 этажей;
- подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты пассажирского лифта;
- подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахту лифта для перевозки пожарных;
- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора жилой части, защищаемой вытяжной противодымной вентиляцией, системой с механическим побуждением.

Дым из коридоров жилой части через дымовой клапан на этаже, где возник пожар, и вертикальную шахту удаляется радиальными вентиляторами с пределом огнестойкости 2 часа (400°С) с дистанционным управлением. В шахте дымоудаления проложен воздуховод с нормируемым пределом огнестойкости. Для компенсации тепловых расширений на воздуховодах систем дымоудаления устанавливаются компенсаторы линейных тепловых расширений. Для уплотнения разъемных соединений конструкций воздуховода (в том числе фланцевых) используются негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Приток воздуха для компенсации вытяжной противодымной вентиляции выполнен в нижней части защищаемых помещений через нормально закрытый огнезадерживающий клапан с автоматически и дистанционно управляемым приводом.

В паркинге системы противодымной вентиляции выполнены автономными для каждого пожарного отсека. Согласно раздела 3-01/22-ПБ в 1 очереди строительства предусматривается деление подземной автостоянки на 5 пожарных отсеков:

- в осях (19п-34п)/(Чп-Шп/1);
- в осях (правее оси 34п)/(Ап-Шп/1);
- в осях (19п-34п)/(Тп-Цп/1);
- в осях (19п-26п)/(Ап-Рп/1);
- в осях (19п-26п)/(Рп/1-Тп) и в осях (26п-34п)/(Ап-Тп)

В паркинге закрытого типа выполнены следующие системы противодымной вентиляции:

- дымоудаление из помещения паркинга. Дымоудаление осуществляется из верхней зоны. Дымовые газы по вертикальным шахтам поднимаются на кровлю паркинга. На кровле установлены крышные вентиляторы.

Шахта расположена на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и от воздухозаборных устройств систем приточной общеобменной вентиляции других примыкающих зданий или систем приточной противодымной вентиляции данного здания.

- предусмотрен компенсирующий приток в помещение паркинга. Подача воздуха осуществляется системой с механическим притоком воздуха через шахты с клапанами, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещения. Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции составляет не менее 1,5 метра по вертикали.

Проектом предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие помещение для хранения автомобилей подземных автостоянок, от лифтов и лестничных клеток. Подпор выполнен осевыми вентиляторами с установкой огнезадерживающих противопожарных клапанов. Проектом предусмотрено использование общих приемных устройств наружного воздуха, для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, при условии установки противопожарных, нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции, в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования.

Вентиляторы подпора приняты осевые, расположенные в венткамерах. Воздуховоды системы противодымной вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Данной проектной документацией предусматривается строительство сети абонентского доступа с использованием технологии Ethernet ООО «ИнфоЛада» в проектируемых жилых домах 1 очереди строительства в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда.

В проектной документации в соответствии с техническими условиями на предоставление телекоммуникационных услуг предусматривается прокладка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) 32 оптических волокна (ОВ) на участке от существующей муфты в кабельном колодце связи (ККС) ООО «Базальт Групп» по ул. Артемовская до проектируемого жилого дома поз. 4. Способы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОЛС) приняты исходя из условий в соответствии с требованиями технических условий максимально использовать существующие линейные сооружения связи.

Проектом предусматривается прокладка ВОК в проектируемой кабельной канализации ООО «ИнфоЛада» от опоры №9 МП «Самарагосвет» по ул. Корабельная до проектируемого жилого дома поз. 4.

Общая протяженность трассы ВОК составляет 380 м.

В проекте предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля связи воздушной линией связи кабелем типа ОКСМ-10-01-0,22-16-(1,0) Так же предусматривается прокладка внутри проектируемых жилых зданий кабелем типа ОККМн-10-01-0,22-16-(1,0) в гофрированной ПВХ трубе d=20 мм для обеспечения противопожарной безопасности.

Медная внутридомовая распределительная сеть представляет собой совокупность участков медного многопарного кабеля категории 5е. Предназначена для соединения пассивного кросс-бокса с антивандальным шкафом узла доступа. Прокладка абонентских линии связи будет осуществляться силами ООО «ИнфоЛада» по мере подключения клиентов посредством использования кабель-каналов закрепленных по стене.

Многопарный кабель УТР прокладывается в вертикальном слаботочном канале из трубы ПВХ d=50 мм. Труба крепится к стене при помощи держателя оцинкованного двухстороннего и дюбель-гвоздей.

При пробивке кабеля по стене или потолку здания необходимо выдерживать расстояния между скрепами не более 500 мм. Окончивается многопарный УТР кабель со стороны узла доступа на патч-панель. Со стороны пассивного кросс-бокса на кросс-панель на 12 портовую патч-панель, установленную в нише для электрических и слаботочных сетей, заложенную при строительстве дома.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов проектируется отдельной кабельной линией от оборудования ООО «ИнфоЛада» до лифтового оборудования с центральным узлом связи в жилом доме 1-я очередь строительства.

Система коллективного приема телерадиосигнала.

Система кабельного телевидения рассчитана на приём до 128 цифровых каналов высокой четкости и 50 аналоговых каналов. Проектом предусматривается установка телевизионного оптического приёмника Vermax-LTP-116-7 OSN в телекоммуникационных шкафах в техподполье подключаемого дома и прокладка телевизионного коаксиального кабеля до каждой квартиры.

Система двусторонней связи для МГН.

Система двусторонней связи построена на базе оборудования «Рупор-Диспетчер исп.02». Комплекс "Рупор-Диспетчер исп.02" предназначен для обеспечения двунаправленных каналов связи с зонами безопасности МГН.

Комплекс состоит из двух основных частей: диспетчерский блок "Рупор-ДБ исп.02" и коммутационный блок "Рупор-ДК исп.02", к которым непосредственно подключаются переговорные устройства диспетчера (идет в комплекте с "Рупор-ДБ исп.02") и до 20 антивандальных абонентских вызывных панелей "Рупор-ДА исп.02".

В качестве комбинированного устройства звуковой и визуальной сигнализации снаружи пожаробезопасных зон над дверью предполагается установка комбинированного оповещателя Маяк-24-КПМ1-НИ, подключаемого к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации организована на базе приборов торговой марки «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «R3-РУБЕЖ-2ОП»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-ИКЗ-А-R3»;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронный адресно-аналоговые «ИП 212-64-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»;
- блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- адресный релейные модуль «PM-1-R3»;

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир следует оборудовать автономными дымовыми ИП вне зависимости от этажности здания, согласно требованиям п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020.

Для обнаружения возгорания в помещениях, устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64-R3».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-ИКЗ-А-R3», которые имеют встроенные изоляторы короткого замыкания и включаются в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара в офисных помещениях и в помещениях жилой части объекта (кроме жилых помещений квартир), согласно требованиям п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020 осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, включенных в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара в офисных помещениях и в помещениях жилой части объекта (кроме жилых помещений квартир), согласно требованиям п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020 осуществляется по алгоритму В от адресных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей, включенных в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара в помещениях подземной автостоянки согласно требованиям п. 6.4.4, 6.4.5 СП 484.1311500.2020 осуществляется по алгоритму С от адресных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей, включенных в адресную линию связи.

Согласно требованиям п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020 для реализации алгоритма А и В в ЗКПС защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем:

- одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой пожарными извещателями, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля ИП. Для точечных ИП зона контроля представляет собой круг. Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с таблицей 2 СП 484.1311500.2020.

Согласно требованиям п. 6.6.2 СП 484.1311500.2020 для реализации алгоритма С в ЗКПС защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем:

- не менее чем двумя автоматическими ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя ИП.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКОПУ сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС осуществляется деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС.

Объект разделен на 70 зон контроля пожарной сигнализации.

В отдельные ЗКПС выделены:

а) квартиры и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;

б) эвакуационные коридоры, места общего пользования, в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков.

ЗКПС одновременно удовлетворяют следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не превышать 2000 м²;
- одна ЗКПС контролирует не более чем 32 ИП;

- одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., а их общая площадь не должна превышать 500 м². Для обеспечения работоспособности линий связи, организации ответвлений в том числе в квартиры и выделения зон ЗКПС используются изоляторы шлейфа ИЗ-1-Р3.

Система обеспечивает:

- своевременное обнаружение пожара;
- достоверное обнаружение пожара;
- сбор, обработку и представление информации дежурному персоналу;
- взаимодействие с другими системами противопожарной защиты, а именно формирование необходимых инициирующих сигналов управления).

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «R3-РУБЕЖ-2ОП» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию — сбор информации и выдачу инициирующих сигналов системе оповещения и управления эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «R3-РУБЕЖ-2ОП».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в комнате охраны на 1-м этаже здания. Комната охраны есть в каждой секции жилого дома, так же она предусмотрена в подземной автостоянке.

СПС спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.);
- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.).

Система оповещения и управления эвакуацией людей.

Проектной документацией предусматривается оснащение системой оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа в жилой части и офисах, далее СОУЭ, согласно требованиям п. 3 специальных технических условий 63/2022-СТУ.ПБ.

СОУЭ 2-го типа включает в себя:

- звуковое оповещение о необходимости эвакуации;
- световое оповещение, установка на путях эвакуации световых оповещателей «ВЫХОД».

В состав системы СОУЭ входит следующее оборудование:

- оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые «ОПОП 124-7»;
- оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-Р3;
- адресные релейные модули РМ-4К-Р3.

Для зон здания с возможным пребыванием людей с ограниченными возможностями по зрению и слуху предусматривается установка оповещателей охранно-пожарных светозвуковых «ОПОП 124-7».

Оповещатели «ОПОП 124-7» подключаются к релейным модулям с контролем целостности линии РМ-4К-Р3. Релейные модули РМ-4К-Р3 включаются в адресную линию связи СПС и к охранно-пожарным блокам питания ИВЭПР RS-R3. Количество релейных модулей РМ-4К-Р3 на этаже уточняется на стадии рабочего проектирования. При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ системы АПС по адресной линии связи. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения по адресной линии связи. Световые оповещатели «ОПОП 1-Р3» подключены к АЛС «R3-Рубеж-2ОП».

Уровень звука звуковых оповещателей «ОПОП 124-7 » предусмотрен не менее 75дБА, согласно паспортным данным, на расстоянии 1 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемых помещений и обеспечивает уровень звука не менее чем на 15дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемых помещениях.

Параметры звуковых и световых сигналов системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях должны учитывать особенности восприятия МГН с пониженным слухом и (или) зрением, для этого на объекте, в местах общего пользования и зонах для МГН, располагаются охранно-пожарные светозвуковые оповещатели «ОПОП 124-7»,

согласно требованиям п. 6.5.6 СП 59.13330.2020.

Проектной документацией предусматривается оснащение системой оповещения и управления эвакуацией людей 4-го типа паркинга, далее СОУЭ, согласно требованиям п. 8.8 СП 506.1311500.2021 и п. 3 специальных технических условий 63/2022-СТУ.ПБ.

СОУЭ 4-го типа включает в себя:

- речевое оповещение о необходимости эвакуации;
- световое оповещение, установка на путях эвакуации световых оповещателей «ВЫХОД».
- обратную связь зон пожарного оповещения с помещением комнаты охраны.

В состав системы СОУЭ входит следующее оборудование:

- вызывная панель LPA-DUPLEX-2;
- центральный контроллер LPA-DUPLEX-1;
- оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-R3;
- прибор управления оповещением пожарный Sonar SPM;
- звуковая колонна LPA-20К;
- оповещатель речевой LPA-10W3.

Оповещатели речевые «LPA-10W3» и звуковая колонна «LPA-20К» подключаются к прибору управления оповещением пожарный Sonar SPM. При возгорании на защищаемом объекте — срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ системы СПС по адресной линии связи. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения по адресной линии связи. Световые оповещатели «ОПОП 1-R3» подключены к АЛС «R3-Рубеж-2ОП».

Уровень звука речевых оповещателей не менее 75дБА, согласно паспортным данным, на расстоянии 1 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемых помещений и обеспечивает уровень звука не менее чем на 15дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемых помещениях.

Вызывная панель LPA-DUPLEX-2 подключается к выходу центрального контроллера LPA-DUPLEX-1.

Автоматизация систем противодымной вентиляции, управление при пожаре инженерным и технологическим оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта.

Согласно требованиям п. 7.1.3 СП 484.1311500.2020 раздела «Автоматизация систем противопожарной защиты», система пожарной сигнализации, должна обеспечивать выдачу иницирующих сигналов управления на систему СКУД, системы инженерно-технического обеспечения зданий.

Проектом предусматривается выдача иницирующих сигналов к блокам управления лифтами.

Выдача иницирующих сигналов происходит при помощи адресного релейного модуля РМ-4-R3, устанавливается в помещении машинного отделения и подключается в адресную линию связи, который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления. При этом согласно требованиям п. 5.17 СП 484.1311500.2020 формирование сигналов управления инженерными системами объекта необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности. Допускается линии формирования сигналов управления инженерными системами выполнять без автоматического контроля их исправности при условии выполнения данных линий нормально-замкнутыми.

Проектом предусматривается автоматизация, при пожаре, следующих систем:

- система противодымной вентиляции в подземной автостоянке;
- система подпора воздуха в шахты лифтов;
- система противодымной вентиляции в жилой части;
- система подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед эвакуационными лестничными клетками в подземной автостоянке;
- другим инженерным и технологическим оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта.

Согласно требованиям п. 7.1.3 СП 484.1311500.2020 раздела «Автоматизация систем противопожарной защиты», система пожарной сигнализации, должна обеспечивать выдачу иницирующих сигналов управления системой противодымной вентиляции.

Управление агрегатом системы вентиляции дымоудаления осуществляется при помощи шкафа пожарного ШУН/В-R3 (IP54) компании производителя Рубеж, включенного в адресную линию связи прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «R3-Рубеж-2ОП».

При срабатывании пожарного извещателя в автоматическом режиме или от устройства дистанционного пуска, установленного у эвакуационных выходов, «УДП 513-11ИК3-R3» (Пуск дымоудаления) производится:

- перевод клапанов дымоудаления, расположенных в зоне возгорания, в открытое положение, закрытие всех противопожарных нормально открытых клапанов. Для управления клапанами применяются модули управления «МДУ-1С-R3», обеспечивающие управление клапанами в автоматическом режиме от сигнала «R3-Рубеж-2ОП», путем коммутации цепи напряжения на электропривод — переводит заслонку клапана в положение «Рабочее»;
- выдачу иницирующего сигнала на блок управления лифтом;
- включение вентиляторов систем противодымной вентиляции при помощи подачи иницирующих сигналов управления от «R3-Рубеж-2ОП».

Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции, согласно требованиям п. 7.20 СП 7.13130.2013 изм. 1, 2.

В насосную станцию пожаротушения заходит интерфейс АЛС для снятия сигналов и управления насосной станции через приборы RUBEZH R3.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проектом предусматривается строительство первой очереди строительства:

Секции № 1,2,3,4 многоквартирного жилого дома (одна 16-ти этажная секция (№ 1), три блокированных 21 этажные (№№ 2,3,4) секции) и подземный двухуровневый паркинг, предназначенный, как для временного, так и для постоянного хранения автомобилей.

Территория сформирована тремя земельными участками:

- КН 63:01:0629005:685 площадью 2995,0 м²;
- КН 63:01:0629005:673 площадью 7631,0 м²;
- КН 63:01:0629005:670 площадью 204,0 м².

Надземная часть здания прямоугольная. Размеры здания ≈ 17,6 м. х 135,1 м., высота зданий не превышает 75,0 м. от уровня земли. При этом размер одной секции составляет ≈ 17,6 м. х 33,20 м.

В подземной части зданий расположены двухуровневый паркинг и техническое подполье. Максимальный размер подземной части ≈ 20,15 м. х 135,10 м. При этом размер подземной части одной секции составляет ≈ 20,15 м. х 33,70 м.

Высота помещения от пола до потолка составляет:

- паркинг – 3,00 м.;
- техническое подполье на отм. -2,400 – 2,100 м.;
- 1-го нежилого этажа – 2,70 м.;
- типовых жилых этажей – 2,70 м.;
- технического чердака – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 141,50.

Конструктивная система здания в соответствии с СП 430.1325800.2018 – каркасно-стенная (смешанная), несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены.

Шаг несущих конструкций для подземной и надземной частей здания обусловлен функциональными, объемно-планировочными решениями и технико-экономическими требованиями. Максимальный шаг несущих конструкций ≈ 7,65 м х 6,39 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости, функции которых выполняют монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов, идущие с подвала. Колонны, пилоны и стены имеют жесткую заделку в фундаментную плиту.

Конструкции пристроенных друг к другу жилых секций, конструкции пристроенных к секциям частей паркинга, части паркинга разделены между собой деформационными (температурно-осадочными) швами.

В подземной части здания расположены: двухуровневый подземный паркинг и техническое подполье на отм. -2,400. Относительная отметка пола паркинга нижнего этажа составляет -9,000. Относительная отметка пола паркинга верхнего этажа составляет -5,700. Высота помещения паркинга от пола до низа плиты перекрытия составляет - 3,00 м.

Монолитные фундаментные плиты жилых секций и подземного паркинга выполняются из бетона класса В25, W12, F150. Толщина монолитных фундаментных плит секций – 1500 мм., толщина монолитных фундаментных плит подземного паркинга – 850 мм. Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм., и дренаж.

Колонны жилых секций и паркинга – монолитные железобетонные, из бетона класса В25. Сечение колонн 400х400 мм.

Перекрытие и покрытие паркинга из монолитного железобетона. Бетон класса В25, арматура класса А500С. Толщина междуэтажного перекрытия паркинга – 220 мм. Толщина плиты покрытия паркинга – 400 мм.

Перекрытие и покрытие жилых секций из монолитного железобетона. . Бетон класса В25. Толщина междуэтажного перекрытия жилых секций – 220 мм.

Ограждающие конструкции зданий предусматриваются из монолитного железобетона, кирпича, керамзитобетонных блоков, светопрозрачных конструкций.

Наружные ненесущие стены из керамзитобетонных блоков устанавливать на один ряд кладки из полнотелого глиняного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и коридорами, предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБС 4ПС19 толщиной 190 мм. на растворе М75.

Межкомнатные перегородки предусматриваются из керамзитобетонных блоков КБП ПС09 толщиной 90 мм. на растворе М75.

Крыша здания запроектирована плоская с теплым чердаком, эксплуатируемой кровлей и организованным внутренним водостоком. По периметру кровли каждой секции предусмотрено устройство парапета толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича.

Выходы на кровлю здания предусмотрены с лестничной клетки по лестничным маршам, с площадками перед выходом через дверные.

Земельный участок, расположен в г. Самара, Октябрьском р-не., в границах улиц Революционная и Печерская. В районе участка строительства имеется развитая транспортная инфраструктура. Въезд и выезд к строящемуся объекту осуществляется с улиц Корабельная и ул. Третий проезд.

Подъездные автодороги находятся в хорошем состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора и излишки грунта с объекта строительства.

Для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора и излишки грунта, предполагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили с грузоподъемностью 5-20 т (МАЗ, КамАЗ, Урал).

Проектными решениями транспортировка строительных материалов и вывоз отходов ТБО с излишками грунта рекомендуется осуществляется со следующих направлений:

- песок и щебень доставляются подрядной организацией непосредственно на объект строительства автомобильным транспортом с карьера АО «Сокское карьероуправление», расположенного на расстоянии 31,0 км;
- доставка железобетонных и стальных конструкций, материалов и изделий на строительную площадку осуществляется из г. Самары, предприятиями стройиндустрии;
- доставка товарного бетона на строительную площадку осуществляется с помощью автобетоносмесителей с ООО «Бетон-М», расположенного на расстоянии 8,0 км;
- вывоз строительного мусора и излишек грунта, образующегося в результате строительства осуществляется на полигон ТБО «Преображенка», расположенный от объекта строительства на расстоянии 23,9 км.
- для хозяйственно-питьевых нужд на стройплощадке предусматривается привозная бутилированная вода, для производственных нужд – водопроводная вода (временное снабжение стройплощадки согласно технических условий ООО «Самарские коммунальные системы»), для противопожарных нужд – существующие пожарные гидранты.
- хозяйственно-бытовые и хоз.-фекальные стоки по мере производства работ подлежат накоплению и последующей утилизации на очистные сооружения ГОКС г. Самара по договору со специализированной организацией, ориентировочное расстояние 20,6 км.

Условия строительства данного объекта считаются стесненными. Размещение объекта строительства осуществляется в границах отведенных земельных участков. Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка нет.

Отведенная площадка под строительство имеет достаточные размеры для размещения строительной техники, зон складирования, санитарно-бытовых помещений, расположения временных дорог и разворотных площадок для транспорта.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план в масштабе 1:500 на строительство жилого дома на этапе возведения надземной части здания с отражением вопросов подготовительного периода.

Площадка строительства ограничена участком выделенным под строительство с расположением на ней возводимых зданиями и сооружениями и существующими ул. Печерская, ул. Третий проезд, ул. Корабельная и ул. Революционная, по которым осуществляется движение автотранспорта и пешеходов. Также проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы крана.

Для сокращения опасных зон необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оснастить башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена;
- скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м;
- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;
- над входами в строящееся здание необходимо выполнить защитные козырьки.

При строительстве объектов условно выделяется 2 периода.

Подготовительный период, включающий в себя:

- разработка проекта производства работ;
- ограждение стройплощадки;
- устройство временных дорог, установка временных инвентарных зданий, устройство складского хозяйства, установка предупредительных и указательных знаков;
- освещение строительной площадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- завоз строительной техники и строительных материалов;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- расчистка и планировка стройплощадки;

Основной период возведения объекта включает в себя возведение подземной части здания, возведение надземной части здания, устройство стенового ограждения и перегородок, отделочные работы, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройство территории.

Технологическая последовательность выполнения работ основного периода строительства:

- устройство шпунтового ограждения котлована секции 1, 2, 3, 4 и подземного паркинга вдоль секций 1 и 4 из железобетонных свай $d=630$ мм;
- земляные работы по устройству котлована секции 2, 3, 4 и подземного паркинга вдоль секций 2 и 4;
- бетонные работы по устройству монолитных железобетонных фундаментов подземного паркинга вдоль секции 2 и 4;
- монтаж башенного крана №2 Liebherr 150 EC-B 8 Litronic на монолитную фундаментную плиту паркинга вдоль секции 2 с длиной стрелы 55,0 м;
- монтаж башенного крана №1 Liebherr-180 HC10 на монолитную фундаментную плиту паркинга вдоль секции 4 с длиной стрелы 50,0 м;
- бетонные работы по устройству монолитных железобетонных фундаментов секций 2 и 4;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций секции 2, 4 и подземного паркинга вдоль секции 2 и 4 ниже отм. 0,000;
- земляные работы по устройству котлована секции 1;
- бетонные работы по устройству монолитных железобетонных фундаментов секций 1 и 3;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций секции 1 и 3 ниже отм. 0,000;
- земляные работы по устройству котлована подземного паркинга вдоль секции 1 и 3;
- бетонные работы по устройству монолитных железобетонных фундаментов подземного паркинга вдоль секции 1 и 3;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций подземного паркинга вдоль секции 1 и 3 ниже отм. 0,000;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций секции 1, 2, 3 и 4 выше отм. 0,000;
- монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- работы по устройству ограждающих конструкций;
- монтаж металлических конструкций;
- защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования;
- устройство кровель;
- демонтаж башенного крана №2 Liebherr-150 EC-B 8 Litronic с длиной стрелы 55,0 м;
- заделка монтажного отверстия в плите после демонтажа башенного крана №2;
- демонтаж башенного крана №1 Liebherr-180 HC10 с длиной стрелы 50,0 м;
- заделка монтажного отверстия в плите после демонтажа башенного крана №1;
- фасадные работы;
- устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных сетей теплоснабжения;
- устройство наружных сетей газоснабжения;
- устройство наружных электрических сетей;
- устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения;
- монтажные работы;
- пусконаладочные работы.

До производства земляных работ по откопке котлована необходимо выполнить шпунтовое ограждение из железобетонных свай диаметром 630 мм, длиной 20,0 м с помощью буровой установки Bauer BG28. Монтаж каркасов шпунтового ограждения выполнять автокраном XCMG-XCT25L4 с длиной стрелы 34 м, грузоподъемностью 25,0 т.

Разработку котлована под фундаменты здания выполнять экскаватором типа ЭО-4126, оборудованным ковшом емкостью 1 м³. Планировку дна котлована, а также устройство подготовок перед устройством фундамента предполагается производить бульдозером ДЗ-110, оборудованным отвалом. Трамбовку осуществлять вручную с применением электрических трамбовок ИЭ-4502А. Излишки грунта от разработки котлована вывезти на специальный полигон с территории строительства по отдельному договору со специализированной организацией. Вся техника, принимающая участие в процессе земляных работ, должна тщательно промываться в пункте мойки колес.

Для данного типа объекта рекомендуется принять комбинированный метод монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при строительстве жилого комплекса рекомендуется принять автокран XCMG-XCT25L4 с длиной стрелы 34 м, грузоподъемностью 25,0 т.; башенный кран №2 Liebherr 150 EC-B 8

Litronic с длиной стрелы 55,0 м, грузоподъемностью до 8,0 т., башенный кран №1 Liebherr-180 HC10 с длиной стрелы 50,0 м, грузоподъемностью до 10,0 т.

Для башенных кранов №1 и 2 стрелы установить на разных уровнях для организации их совместной работы и установить координатную защиту.

Выбор крана уточняется при разработке проектов производства работ с учетом грузоподъемности, высоты подъема и вылета стрелы, исходя из координат установки наиболее тяжелых элементов, наличия кранов и стоимости машино-часа работы.

Арматурные сетки и каркасы изготавливаются, укладываются и увязываются вручную. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными или поверхностными вибраторами типа ИВ - 92А, ИВ – 99, ИВ - 101.

Кирпичная кладка стен и перегородок ведется с инвентарных подмостей.

При кладке стен поддоны с кирпичом и ящиками с раствором устанавливаются вперемежку. При кладке простенков кирпич располагают против простенков, а ящики с раствором против проемов. Между возводимой стеной и заготовленными материалами должен быть разрыв 0,6 м – 0,65 м (рабочая зона), необходимый для свободного передвижения каменщиков. Кирпич доставляется на площадку на поддонах и хранится в зоне действия крана.

Раствор к месту каменной кладки доставляется в виде готовой смеси (товарной) автотранспортом или для приготовления на объекте растворных смесей используется передвижной растворосмеситель типа СО-46Б с объемом замеса 80 литров.

Над входами в здание устанавливаются козырьки из дощатого настила на металлических кронштейнах шириной не менее 2.0 м от стены. Опасные зоны обозначаются на местности знаками, хорошо различимыми в любое время суток. При необходимости для безопасного производства строительно-монтажных работ выставляются сигнальщики.

Строительные работы в охранных зонах производятся только при наличии наряда-допуска.

Общая продолжительность строительства 1 очереди составляет 40 мес., в том числе подготовительный период 1 мес.

Общая продолжительность строительства жилых секций №1, 2 и подземного паркинга составляет – 28,9 мес.

Общая продолжительность строительства жилых секций №3, 4 и подземного паркинга составляет – 29,6 мес.

Стройгенплан.

На строительной площадке предусмотрены:

- временное ограждения территории с установкой ворот и калитки;
- установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с ППР требованиями противопожарной безопасности;
- устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.
- устройство пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз строительного мусора осуществляется на полигон ТБО согласно договора, заключенного на стадии ППР.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

На участке, выделенном под строительства, расположены существующие здания и инженерные сети. Проектом предусмотрен демонтаж существующих зданий и инженерных сетей на выделенном участке под строительство (Том 7. 12/22М-ПОД). Зеленные насаждения на участке строительства, которые имели бы компенсационную стоимость на снос, отсутствуют.

На территории первой очереди застройки сносу подлежат следующие объекты:

- многоквартирный дом по ул. Печерская, д. 21;
- многоквартирный дом по ул. Корабельная, д. 6;
- капитальные гаражи вблизи дома №6 по ул. Корабельной;
- демонтаж инженерных сетей.

А так же, в связи с завершённым расселением, сносу подлежит многоквартирный дом по ул. Печерская, д. 23/ Третий проезд, д. 48, не относящийся к территории первой очереди застройки.

Данный проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства предусматривает использование автокрана Ивановец КС-6478 грузоподъемностью до 50,0 т, экскаватора Komatsu PC220 для земляных и демонтажных работ, а также фронтального погрузчика Амкодор для планировочных работ.

Вместо вышеперечисленных механизмов на стадии производства работ допускается использование других грузоподъемных механизмов со схожими характеристиками или с более высокими.

Проект включает данные по потребностям машин, механизмов, инструментов и приспособлений, представлены требования по безопасному производству работ в соответствии с требуемым составом Постановления РФ №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

До начала демонтажных работ площадки производства работ и опасные зоны работ за ее пределами ограждаются сигнальной лентой с установкой знаков безопасности.

Конструкция и устройство ограждения территории демонтажных работ должны исключать проникновение людей не участвующих в производстве работ, а также животных в опасную зону и внутрь объекта.

Для предотвращения проникновения в опасную зону производства работ посторонних, на территории объекта организовывается круглосуточная охрана.

Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений необходимо оградить территорию строительной площадки, оборудовать территорию производства работ средствами пожаротушения, предупреждающими знаками и надписями, а также произвести осмотр носимых зданий и сооружений с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утративших несущую способность, произвести установку временных креплений, усиление этих конструкций для безопасного производства работ по разборке зданий. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов зданий, особенно смежных с подлежащими демонтажу, и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины, могущие вызвать обрушение, - в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. По результатам осмотра осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, предусмотренные проектом производства работ.

До начала производства работ по демонтажу лицо (из состава подрядной организации), ответственное за безопасное производство работ, обязано убедиться в отсутствии посторонних людей в зоне производства работ. Персонал подрядной организации, не принимающий непосредственное участие в производстве работ по демонтажу, также должен быть выведен за пределы зоны производства работ.

Демонтаж зданий осуществляется механизированным методом. Разборка зданий и сооружений производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других. В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

Демонтаж стен, перегородок и покрытий осуществляется экскаватором Komatsu PC220. Разборка производится по методу постепенного снижения нагрузок. Общее направление производства работ принято сверху вниз.

После того, как будет снесена часть здания в пределах вылета экскаватора, экскаватор производит снос оставшейся части здания. Во избежание пылеобразования обрушенные части стены следует поливать водой из брандспойта.

Обрушенные части стены по мере необходимости подбираются погрузчиком (или экскаватором, оборудованным обратной лопатой) и грузятся в автотранспорт для отвозки в места утилизации.

Демонтаж фундамента подразумевает разработку грунта. Земляные работы по откопке фундамента осуществляется экскаватором Komatsu PC220 с объемом ковша 1,0 м³. Грунт после его разработки выгружается в отвал.

Основным механизмом для демонтажа колодцев и камер является экскаватор Komatsu PC220. Экскаватор оборудуется составной стрелой с удлиненной Рукоятью, на которую монтируется гидромолот.

Зона развала при демонтаже стен здания составит 3,5 м. При проведении земляных работ запрещается: находиться людям ближе 5,0 м от зоны максимального движения ковша работающего экскаватора; находиться людям в траншее при появлении продольных трещин в стенках; проезд техники по бровке траншеи; выдвигать нож отвала экскаватора-погрузчика за бровку откоса; приближаться колесами экскаватора-погрузчика к бровке свежей насыпи ближе 1,0 м.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусмотрено строительство жилого дома - секции № 1,2,3,4 и подземный двухуровневый паркинг, предназначенный, как для временного, так и для постоянного хранения автомобилей. На участке, выделенном под строительства, расположены существующие здания и инженерные сети. Проектом предусмотрен демонтаж существующих зданий и инженерных сетей на выделенном участке под строительство.

Древесно-кустарниковая растительность на участке представлена деревьями лиственных пород. Произрастают хаотично по всему участку. Вырубке подлежат 89 деревьев. Представлена разрешительная документация на вырубку зеленых насаждений на участке строительства жилого дома, выдана Администрацией Октябрьского внутригородского района г.о. Самара (порубочные билеты №№ 25, 26, 27 от 20.02.2022 г, Разрешение № 12/1882, №12/1884, №12/1885 от 20.05.2022 г). Согласно актам оценки состояния зеленых насаждений от 19.05.2022 г, деревья, подлежащие вырубке, являются аварийными и в неудовлетворительном состоянии, поэтому компенсационные выплаты за вырубку не требуются.

Проектом предусмотрено озеленение свободных от покрытий и застройки.

Проектом срезка почвенного слоя не предусматривается в связи с его отсутствием на участке. Почвы участка согласно результатам инженерно-экологических изысканий, представлены насыпными грунтами (представленных смесью чернозема, строительного мусора, глины). Толщина слоя 0.8-2.0 м. Пробы почв соответствуют категории загрязнения «чистая». Для озеленения территории будет использоваться привозной плодородный грунт в количестве - 251 м³. Избыток минерального грунта составляет 65361,44 м³. Предусмотрен вывоз отходов грунта (V класс опасности) на полигон ТКО.

Участок расположен в границах приаэродромной территории 3, 4, 5, 6 подзоны, что не противоречит требованиям действующих санитарных норм (вне 7 подзоны).

Участок проектируемого жилого дома находится вне границ санитарно-защитных, рекреационных, водоохраных зон, зон санитарной охраны источников водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Самарской области. Участок не относится к землям лесного фонда. Защитные леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда (включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс), а также особо защитные участки леса отсутствуют. Объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта культурного наследия на участке отсутствуют.

На выезде с площадки строительства предусмотрено устройство пункта мойки колес автотранспорта, с замкнутой системой очистки воды.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено привозной водой, либо с подключением к существующей сети согласно техническим условиям. Для питьевых нужд используется бутилированная питьевая вода.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в накопительную емкость, также предусмотрен биотуалет. Обслуживание биотуалетов осуществляется специализированной организацией, откачка из накопительных емкостей производится ассенизационной машиной с вывозом на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод. Поверхностные стоки отводятся в существующую сеть дождевой канализации.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено с подключением к существующим городским сетям. Отвод поверхностного стока и дренажных вод предусмотрен в систему закрытой ливневой канализации. Концентрации загрязнений в хоз-бытовых стоках являются допустимыми для приема в существующую сеть хоз-бытовой канализации с последующей очисткой на действующих городских очистных сооружениях. Концентрации загрязнений в поверхностных стоках являются допустимыми для сброса в сеть ливневой канализации с последующей очисткой на действующих городских очистных сооружениях.

В период строительства при работе строительной техники, сварочных, окрасочных работах в атмосферу ожидается поступление 19 загрязняющих веществ в количестве 14,945433 т (0,84386 г/с). Вещества формируют 3 группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

В соответствии с табл. 7.1.1 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 (примеч. п. 11) для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Размещение автостоянки обосновано расчетами воздействия на атмосферный воздух.

Расстояние от трансформаторной подстанции до жилого дома составляет 20 м. Размещение трансформаторной подстанции также обосновано расчетами воздействия на атмосферный воздух.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (раздел 7.1.12, п.4 примечания к таблице 7.1.1), в случае размещения подземных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обоснована расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. Превышение ПДК и ПДУ шума по результатам расчета отсутствует.

Вентвыбросы из подземного паркинга организованы на кровле жилого дома на 1,5 м выше конька кровли самой высокой части здания, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, раздел.7.1.12 (п.6 примечания к таблице 7.1.1). Превышение ПДК и ПДУ шума по результатам расчета отсутствует.

Выделение загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации производится при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках и движении по проездам. Источники №№ 6001-6004 неорганизованные. Вентиляционные трубы паркинга. Источники №№0001-0008 организованные.

Расчетный выброс вредных веществ составляет 7 вредных веществ в количестве 0,646096 т/год (0,5545303 г/с). Вещества формируют 1 группу веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.70 (ООО Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург, заключение экспертизы Росгидромета № 01-06646/22и от 19.07.2022 г), реализующей положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учтены согласно справке ФГБУ «Приволжское УГМС» от 19.07.2019 г №10-02-49/725. Климатическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по ФГБУ «Приволжское УГМС» №09-07-07/74 от 09.04.2020 г. При расчетах значений среднегодовых концентраций использован метеофайл ФГБУ «ГГО» от 30.11.2018 г №2559/25.

В период строительства максимальные значения концентраций в расчетных точках жилой застройки достигнуты по диоксиду азота – 0,82ПДК (с учетом фона), оксид углерода 0,37ПДК (с учетом фона), ксилол – 0,35ПДК, алканы С12-С19 – 0,2ПДК, взвешенные вещества - 0,25ПДК, по группе суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,54ПДК. По остальным веществам и группам концентрация менее 0,1ПДК, вклады менее 0,05ПДК. Среднесуточные концентрации составили по азота диоксиду 0,1ПДК, взвешенные вещества 0,21ПДК, по остальным менее 0,1ПДК. Среднегодовые концентрации составили – марганец и его соединения 0,1ПДК, по остальным менее 0,1ПДК.

Даны предложения по нормативам предельно-допустимым выбросам загрязняющих веществ на уровне расчетных.

На период эксплуатации приняты 22 расчетные точки на территории жилой застройки, существующих и проектируемого жилых домов, на высоте 2 м и на уровне окон многоэтажной застройки – 50 м, 52 м, 61 м и 65 м. Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновых концентрация загрязняющих веществ и с учетом застройки.

В период эксплуатации максимальные значения концентраций составили по диоксиду азота – 0,42 ПДК (с учетом фона), оксид углерода 0,38ПДК (с учетом фона), группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,28ПДК. По остальным веществам концентрации менее 0,1ПДК, вклады менее 0,05ПДК. Среднесуточные концентрации

составили по диоксиду серы 0,07ПДК, по остальным менее 0,1ПДК, вклады менее 0,05ПДК. Среднегодовые концентрации составили менее 0,05ПДК по всем веществам.

Строительная площадка относится к III категории негативного воздействия на окружающую среду («хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев» согласно постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»). Представлен план-график контроля атмосферного воздуха по фактору химического и физического воздействия. Предусмотрен отбор проб атмосферного воздуха и замеры шума в 1 контрольной точке у жилого дома по ул.Корабельная, 8.

Проектируемый объект относится к IV категории негативного воздействия на окружающую среду согласно постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу паркинга (вентрубы) выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества 3 и 4 класса опасности в количестве менее 10 т/год).

Расчет акустического воздействия на окружающую среду выполнен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версии 2.4 (разработчик ООО «Фирма «Интеграл»», г.С-Петербург).

Источниками шума в процессе эксплуатации жилого дома является автотранспорт при движении по территории автостоянок, по проездам. Учтен уровень шума от существующих транспортных потоков по ул.Печерской, ул.Революционной, ул.3-ий проезд, ул.Корабельная. Данные дороги являются дорогами местного значения (IV технической категории). Расчет выполнен с помощью программного модуля «Расчет шума от транспортных магистралей 2» (разработчик ООО «Фирма «Интеграл»», г.С-Петербург).

Основными источниками шума внутри проектируемого жилого дома являются: вентиляторы, насосы, лифты.

Основными внешними источниками шума в границах участка проектирования являются: автотранспорт, трансформаторная подстанция, вентиляционное оборудование, площадки детская, спортивная. Источники постоянного шума: ИШ № 8 – трансформаторная подстанция, ИШ № № 9-17 вентиляционное оборудование. Источники непостоянного шума: автотранспорт ИШ № № 1-5, игры детей на детской площадке ИШ № 6, шум на спортивной площадке ИШ № 7. Источники шума № № 4-7 в ночное время не учитывались.

Уровень шума определен в 22 расчетных точках в 2 м от фасадов жилых домов на высоте 1,5 м и в зоне действия источников шума на уровне окон на высоте 50 м, 52 м, 61 м, 65 м, 68 м.

Расчетный уровень звука в дневное время суток в 2 м от фасадов существующих и проектируемого жилых домов, на придомовой территории составил: эквивалентный до 54,6 дБА, максимальный до 68,5 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА для периода с 07.00 час до 23.00 час). Превышение ПДУ отсутствует.

Расчетный уровень звука в ночное время суток в 2 м от фасадов существующих и проектируемого жилых домов: эквивалентный до 43,9 дБА, максимальный до 58,8 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА для периода с 07.00 час до 23.00 час). Превышение ПДУ отсутствует.

В жилых помещениях расчетные уровни звука составил: в дневное время эквивалентный до 39,6 дБА, максимальный до 53,5 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 40 дБА и максимальный 55 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час); в ночное время эквивалентный до 28,9 дБА, максимальный до 44,0 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 30 дБА и максимальный 45 дБА соответственно для периода с 23.00 час до 07.00 час).

В офисных помещениях расчетный уровень звука составил 36,3 дБА, при нормативе 50 дБА.

По результатам расчета проектируемый объект не оказывает негативное влияния на акустический режим территории.

Источниками шума в период СМР являются дорожно-строительная техника и специализированное оборудование, а также непосредственно технологические процессы производства работ. Расчет выполнен в 14 расчетных точках на границе существующей жилой зоны в 2 м от фасада жилых домов на высоте 1,5 м.

Расчетные уровни звука в 2 м от фасада существующих жилых домов в период строительства составит по эквивалентному уровню до 54,8 дБА, по максимальному уровню до 67,8 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час).

В жилых помещениях расчетные уровни звука составил: эквивалентный 39,8 дБА, максимальный 50,3 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 40 дБА и максимальный 55 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час).

В границах стройплощадки расчетный уровень звука составил 58,8 дБА, при нормативе 80 дБА.

Производство строительных работ предусмотрено только в дневное время суток.

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 482,2254 т/год, в т.ч. IV класс – 450,5494 т/год, V класс – 31,676 т/год. На размещение на полигон вывозится 482,156 т/год, на утилизацию передается 0,0694 т/год.

Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), вывоз спецавтотранспортом регионального оператора по обращению с ТКО.

В границах участка проектирования жилого дома запроектированы две контейнерные площадки: одна площадка с 3 контейнерами объемом 1,1 м³ каждый и выделенным местом для крупногабаритных отходов и одна площадка с 4 контейнерами объемом 1,1 м³ каждый и выделенным местом для крупногабаритных отходов.

Расстояние от контейнерной площадки до жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом 20-21 метров, что соответствует п.4 СанПиН 2.1.3684-21 (не менее 20 м, не более 100 м).

Отработанные источники освещения передаются на утилизацию в специализированную лицензированную организацию не реже 1 раза в 11 мес. Накопление предусмотрено в подсобном помещении. Отходы бумаги и картона также накапливаются в подсобном помещении до передачи не реже 1 раза в 11 мес. в специализированную организацию на переработку.

Расчетное образование отходов на период строительства 117568,273 т, в т.ч. отходы грунта 114383 т. Отходов V класса опасности 116837,6808 т, IV класса опасности – 820,592 т. На размещение на полигон вывозится 3161 т отходов, на утилизацию (использование) передается 114406,872 т.

Строительный мусор, твердые коммунальные отходы вывозятся спецавтотранспортом на полигон, включенный в ГРОРО. Лом и отходы, содержащие металлы незагрязненные, по мере накопления сдаются в специализированную организацию на переработку. Отходы грунта вывозятся на полигон ТКО, где используются в качестве изолирующего слоя. Отходы вырубки зеленых насаждений вывозятся на размещение на полигон.

Места накопления отходов организованы в пределах строительной площадки. Контейнеры (бункеры) для отходов располагаются на подготовленных площадках с твердым покрытием. Мероприятиями по снижению воздействия отходов на окружающую среду являются: селективное накопление отходов, регулярная санитарная уборка территории, обеспечение мест накопления отходов средствами пожаротушения и ликвидации аварийной ситуации, своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов.

Передача отходов осуществляется на договорной основе специализированным, лицензированным организациям.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период строительства, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами.

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Здание жилое, многосекционное, 21-этажное. Для наружных ограждений предусматривается многослойные конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов, располагаемых с наружной стороны.

Утеплитель стен технического подполья плиты экструзионного пенополистирола Пеноплекс «Фундамент» (или аналог), толщиной 0,05 м. Показатель приведенного сопротивления теплопередаче 1,79 (м²С)/Вт. В качестве основного утеплителя наружных стен применены плиты минераловатные Rockwool Фасад Баттс (или аналог) толщиной 0,100 м, в конструкции торцевых стен ванных комнат и санузлов плиты минераловатные Rockwool Фасад Баттс (или аналог) толщиной 0,150 м. Показатель приведенного сопротивления теплопередаче: стена тип 1 – 2,76 (м²С)/Вт (требуемое значение R_{тп}=1,94 (м²С)/Вт), стена тип 2 – 2,39 (м²С)/Вт (R_{тп}=1,94 (м²С)/Вт), стена тип 3 – 3,49 (м²С)/Вт (R_{тп}=2,34 (м²С)/Вт).

В конструкции покрытия применены плиты ROCKWOOL РУФ БАТТС ОПТИМА (или аналог) толщиной 0,1 м, керамзитобетон 0,1 м. Показатель приведенного сопротивления теплопередаче 3,41 (м²С)/Вт (R_{тп}=3,4 (м²С)/Вт). Показатель приведенного сопротивления теплопередаче перекрытия между жилой частью и теплым чердаком 0,7 (м²С)/Вт (R_{тп}=0,19 (м²С)/Вт). Консольный свес технического этажа (чердака) - плиты минераловатные Rockwool Фасад Баттс (или аналог) толщиной 0,150 м. Показатель приведенного сопротивления теплопередаче 4,06 (м²С)/Вт (R_{тп}=3,4 (м²С)/Вт).

В качестве утеплителя пола первого этажа (перекрытия над техподпольем), применены плиты экструзионного пенополистирола «Пеноплекс» (или аналог), толщиной 0,05 м. Показатель приведенного сопротивления теплопередаче 2,14 (м²С)/Вт (R_{тп}=1,85 (м²С)/Вт).

Светопрозрачные конструкции приняты с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ-профиле с показателем приведенного сопротивления теплопередаче не менее нормативного 0,67 (м²С)/Вт, выходящие на застекленные лоджии – 0,55 (м²С)/Вт (R_{тп}=0,53 (м²С)/Вт).

Наружные двери с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,81 (м²С)/Вт.

Наружные ограждающие конструкции удовлетворяют следующим показателям тепловой защиты:

- поэлементные требования: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не меньше нормируемых значений;

- санитарно-гигиеническому показателю, включающему температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

- комплексному - удельная теплозащитная характеристика здания k_{об}=0,130 Вт/(м³• С) не более нормируемого значения k_{троб}=0,155 Вт/(м³• С).

Расчетные условия:

Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20 С;

Расчетная температура общественной части - плюс 18 С;

Расчетная температура теплого чердака - плюс 18 С;

Расчетная температура техподполья - плюс 5 С;

Расчетная температура наружного воздуха - минус 27 С;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - минус 4,7 С;

Продолжительность отопительного периода - 196 сут.;

Градусо-сутки отопительного периода - 4841 С•сут.

Предусмотрен индивидуальный тепловой пункт, предназначенный для автоматического управления параметрами теплоносителя, подаваемого в систему отопления, горячего водоснабжения и вентиляции.

На подводках отопительных приборов устанавливаются клапаны с термостатическими головками для регулирования теплоотдачи прибора в зависимости от температуры в помещении.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в здание, при неработающих системах вентиляции - приточные и вытяжные установки снабжены утепленными, автоматически закрывающимися клапанами.

С целью снижения расходов тепла трубопроводы системы отопления, а также приточно-вытяжные воздуховоды системы общеобменной вентиляции покрыты теплоизоляцией.

Предусматривается применение современной запорной арматуры (шаровые краны, балансировочные клапаны, регуляторы давления), применение современной смесительной арматуры (керамические элементы затвора). Выполняется автоматизация насосных установок.

Оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования. Выполняется управление освещением поэтажных коридоров, холлов, лестничных клеток датчиками движения (присутствия). Обеспечивается автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического назначения.

Предусмотрена установка приборов учета энергоресурсов: электроэнергии, тепловой энергии, воды.

Энергетические нагрузки здания:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 11 кВт·ч/(м³·год)

- расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 1076136 кВт·ч/(год)

- общие теплопотери здания за отопительный период - 2963485 кВт·ч/(год)

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,1 Вт/(м³· С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период согласно таблице 14 СП 50.13330.2012 - 0,290 Вт/(м³· С).

Согласно п.7 «Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утв. приказом Минстроя от 17.11.2017 г №1550/пр, для вновь создаваемых зданий с учетом уменьшения на 20% с 1 июля 2018 года – 0,232 Вт/(м³· С).

Расчетный показатель удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого составляет минус 56,9%. В соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 класс энергосбережения здания – А+ «Очень высокий».

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для проектируемого объекта разработаны и согласованы специальные технические условия (СТУ), письмо №9487-4-23 от 21.12.2022 ГУ МЧС России по Самарской области.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и СТУ. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 30 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу

воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Проезд предусмотрен с двух продольных сторон здания. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 8-10 метров. Сквозные проходы через лестничные клетки при длине здания более 100 м не предусматриваются, в связи с наличием четырех пожарных гидрантов на прилегающей территории. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 № 123-ФЗ и СТУ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 и СТУ с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Степень огнестойкости жилой секции № 1 высотой до 50 м - I-я.

Степень огнестойкости жилых секций № 2, 3, 4 высотой до 75 м - I-я.

Степень огнестойкости подземной автостоянки - I-я.;

Класс конструктивной пожарной опасности - C0;

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого объекта:

- Ф 1.3 — жилые помещения;

- Ф 4.3 — встроенные нежилые помещения (офисы);

- Ф 5.2 — подземная автостоянка.

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 75,0 м.

Подземная автостоянка отделяется техническим этажом, отделенным от смежных этажей противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Подземная автостоянка класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 разделена на пожарные отсеки площадью не более 3000 м² каждый. Предусматривается деление подземной автостоянки на 5 пожарных отсеков:

- в осях (19п-34п)/(Чп-Шп/1);

- в осях (правее оси 34п)/(Ап-Шп/1);

- в осях (19п-34п)/(Тп-Цп/1);

- в осях (19п-26п)/(Ап-Рп/1);

- в осях (19п-26п)/(Рп/1-Тп) и в осях (26п-34п)/(Ап-Тп).

Четырехсекционная жилая часть класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями (офисами) класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 предусмотрена одним пожарным отсеком. Встроенные нежилые помещения (офисы) отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов

Жилые секции отделяются друг от друга глухими противопожарными стенами 2-го типа.

Ненесущие стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности K0.

В подземном этаже автостоянки вход в лифт осуществляется через два последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре, защищаемых отдельными системами приточной противодымной вентиляции.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), а двери шахт не менее EI 60.

Ограждающие конструкции технических помещений (венткамеры, электрощитовые, насосные) выполняются противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) не ниже 2-го типа, двери этих помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки автостоянок предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее

предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, устройство эвакуационных выходов их количество и параметры предусмотрены в соответствии со ст. 89 №123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СТУ, а также в соответствии с расчетом пожарного риска.

Пожаробезопасные зоны для МГН М4 на жилых этажах предусматриваются на поэтажных площадках в лестничной клетке типа Н1 (пожаробезопасная зона 4-го типа). В подземной автостоянке предусматриваются в лифтовых холлах (пожаробезопасная зона 1-го типа).

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013 и СТУ.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020 и СТУ.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

- автоматические установки пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 и СТУ;

- система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

- внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 и СТУ;

- система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненным по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ, в том чисел при:

- с каждого этажа пожарных отсеков автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов в соседний пожарный отсек (или отсеки) или непосредственно наружу или в лестничные клетки или на лестницы 3-го типа, при этом допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, оборудованную с одной стороны тротуаром шириной не менее 0,8 м (п. 8.4.3 СП 1.13130.2020);

- в подземной автостоянке расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения в тупиковой части помещения для хранения автомобилей превышает 20 метров (п. 8.4.3, табл. 19 СП 1.13130.2020);

- в подземной автостоянке минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений для хранения автомобилей при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек предусмотрена не менее 0,8 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020);

- в подземной автостоянке ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, расположенной в лестничной клетке, предусмотрена менее 1,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020);

- в подземной автостоянке ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена менее 1,2 м (п. 4.2.20 СП 1.13130.2020).

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части электроснабжения и электропотребления

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлены технические условия на электроснабжение объекта;
- Представлены для рассмотрения разделы: Шифр: 3-01/22-ИОС 5.1.1- 3-01/22-ИОС 5.1.3;
- В текстовую часть внесены изменения;
- В графическую часть внесены изменения;
- Щит ППУ обозначен ПЭСФЗ;
- Для защиты людей от поражения электрическим током, предусмотрено защитное заземление и уравнивание потенциалов;
- Селективность аппаратов защиты восстановлена;
- Светильники, освещающие входные группы присоединены к сети АО;
- В отсеках КТП предусмотрено дополнительно аварийное освещение напряжением 220В, светильники АО укомплектованы блоками АО;
- Разночтения устранены;
- Сечение питающих кабелей приведено в соответствие.

4.2.3.2. В части мероприятий по охране окружающей среды

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Откорректирована информация о вырубаемых деревьях, разрешительной документации на вырубку деревьев, оценке деревьев, откорректирован расчет отходов от вырубки деревьев. Основание - п.25 Положения, утв. ПП РФ №87 от 16.02.2008 г.
- Представлено заключение историко-культурной экспертизы. Основание - ст.32 Федерального закона №73-ФЗ, ч.5(1) ст.49 ГрК РФ №190-ФЗ.
- Откорректирована информация об отводе поверхностных стоков в период эксплуатации. Основание – п.25 Положения, утв. ПП РФ №87 от 16.02.2008 г.
- В текстовой части указана версию УПРЗА «Эколог» и реквизиты заключения экспертизы Росгидромета. Основание – п.2 приказа Минприроды РФ от 20.11.2019 № 779.
- Указано расстояние от площадки ТКО до жилых домов, придомовых площадок. Основание - п.4 СанПиН 2.1.3684-21.
- Откорректированы технико-экономические показатели участка. Основание – п.25 Положения, утв. ПП РФ №87 от 16.02.2008 г.
- Представлен градостроительный план. Основание - Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г, п.10 б Положения.

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Доработана конструкция перекрытия над техподпольем и покрытия, увеличена толщина утеплителя. Основание – п.5.1 а, таблица 3, п.5.2 СП 50.13330.2012.
- Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций теплого чердака, температура принята 18°C. Основание – п.11.1 СП 345.1325800.2017.
- Исправлен коэффициент n_t , учитывающий отличие температуры наружного или внутреннего воздуха от принятых при определении ГСОП. Основание – п.5.2 СП 50.13330.2012.
- Исправлен расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии. Основание - приложение Г СП 50.13330.2012 (Г.1).

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

22.02.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям технических регламентов.

Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Конструктивные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Система электроснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоотведения соответствует требованиям технических регламентов.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети соответствуют требованиям технических регламентов.

Сети связи соответствуют требованиям технических регламентов.

Проект организации строительства соответствует требованиям технических регламентов.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствует требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям технических регламентов.

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям технических регламентов.

22.02.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилая застройка с подземным паркингом в границах улиц Корабельной, Революционной, Печерской, Третьего проезда в Октябрьском районе г.о. Самара. I очередь строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Леонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-6140

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2024

2) Леонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-25-11264

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

3) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-5902
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.06.2027

4) Болисов Сергей Борисович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6104
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2027

5) Первухин Андрей Владимирович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6091
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

6) Татарина Светлана Юрьевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6095
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2024

7) Сутулова Лариса Викторовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-13-12390
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

8) Мельникова Наталья Петровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6578
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

9) Лукьянов Сергей Иванович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-6332
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

10) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-9459
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

11) Люпа Елена Викторовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-8-10457
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

12) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

13) Луконькин Сергей Михайлович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-1-11874
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A7B17400A4AFD8A24284E85E
0A5BC944

Владелец ЯГАНШИНА ИРИНА
ВЛАДИМИРОВНА

Действителен с 09.02.2023 по 09.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154529700D3AECBA0434EA1A71
55051E4

Владелец Леонова Анастасия
Александровна

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D1E89600D3AEA79F4DD85FFF
383A8D69

Владелец ЮНЯЗОВА НАДЕЖДА
СЕРГЕЕВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 106BFC40048AFC9B04BA7D369
61B5D844

Владелец Болисов Сергей Борисович

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15794A000AЕAE7B9D446C96F4
B188F04E

Владелец Первухин Андрей
Владимирович

Действителен с 08.06.2022 по 08.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 186C09A00CBAEB3B94DA5D239
C76AA307

Владелец Татаринова Светлана Юрьевна

Действителен с 07.07.2022 по 07.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 189A29600D3AE89A24B8CCDB0
C5D760CA

Владелец СУТУЛОВА ЛАРИСА
ВИКТОРОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15A107500B9AF5EAE4ED785BD
A4D93646

Владелец Мельникова Наталья Петровна

Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1415C9600D3AE2E894A34C3EA
A4A52846

Владелец Лукьянов Сергей Иванович

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1527F9600D3AE81A64787245E4
AEE60C3

Владелец Люпа Елена Викторовна

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10СЗС5Е0185АFA0834ЕСF71FD5
Е8F701D
Владелец Шейко Александр
Александрович
Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 123919600D3АЕА58F4FB5А7FD
В3101ВСС
Владелец ЛУКОНЬКИН СЕРГЕЙ
МИХАЙЛОВИЧ
Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023