

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-2-040667-2023

Дата присвоения номера: 14.07.2023 10:33:42

Дата утверждения заключения экспертизы 14.07.2023



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГК РСЭ"**



УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
Плиски Игорь Романович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома" (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2)
по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-
я, земельный участок №16 с кадастровым номером 77:17:0120114:17694

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

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 "ГК РСЭ"

ОГРН: 1197746593109

ИНН: 7736324462

КПП: 773601001

Адрес электронной почты: secretar@rsexpertiza.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ДОМ 29, ОФИС 1102 (11 ЭТ, ПОМ I КОМНАТЫ 2,3,3А,3Б,4)

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МИЦ-3"

ОГРН: 1217700475343

ИНН: 9705160049

КПП: 770501001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБ. КОСМОДАМИАНСКАЯ, Д. 52/СТР. 1, ЭТАЖ 6 ПОМЕЩ. I ОФИС 68

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 29.11.2022 № 2/К, ООО УК "ГК "МИЦ"

2. Договор на оказание услуг по негосударственной экспертизе от 29.11.2022 № РСЭ-688-ЭПИ-22, ООО "ГК РСЭ"

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. Договор на выполнение функций технического заказчика от 29.09.2022 № 09/2022-Ком, между ООО "Специализированный застройщик "МИЦ-3" и ООО УК "ГК "МИЦ"

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту ""Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома" (корпус 1) по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок №10 с кадастровым номером 77:17:0120114:17693" от 14.07.2023 № 77-2-1-3-040612-2023, ООО "ГК РСЭ"

3. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "МИКАЗ") от 10.04.2023 № 5032251327-20230410-1017, НОПРИЗ

4. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "MIKAZ PROEKT") от 20.04.2023 № 206223432-20230420-1359, НОПРИЗ

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "АЗИМУТЭКСПЕРТПРОЕКТ") от 01.04.2023 № 499, Союз "СПЕЦПРОЕКТ"

6. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства от 14.04.2023 № 331-2-23/С, МОСКОМАРХИТЕКТУРА

7. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности (корпус 2 стр. 1) от 02.06.2023 № 56643, УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве

8. Заключение Нормативно-технического совета (протокол заседания от 18.05.2023 №9) (корпус 2 стр. 1) от 02.06.2023 № б/н, УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве

9. Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта (корпус 2 стр. 1) от 02.06.2023 № б/н, ООО "АзимутЭкспертПроект"

10. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности (корпус 2 стр. 2) от 02.06.2023 № 56632, УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве

11. Заключение Нормативно-технического совета (протокол заседания от 18.05.2023 №9) (корпус 2 стр. 2) от 02.06.2023 № б/н, УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве

12. Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта (корпус 2 стр. 2) от 02.06.2023 № б/н, ООО "АзимутЭкспертПроект"

13. Проектная документация (38 документ(ов) - 76 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту ""Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома" (корпус 1) по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок №10 с кадастровым номером 77:17:0120114:17693" от 14.07.2023 № 77-2-1-3-040612-2023

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: "Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома" (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2)

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

Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок №16 с кадастровым номером 77:17:0120114:17694.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
К2 стр1 Количество секций (подъездов)	шт.	1
К2 стр1 Площадь застройки здания	кв.м	606,5
К2 стр1 Площадь жилого здания, в том числе:	кв.м	7969,8
К2 стр1 ниже отм 0.000 (подвал)	кв.м	559,8
К2 стр1 Строительный объем здания, в том числе:	куб.м	31139,0
К2 стр1 ниже отм 0.000	куб.м	1819,5
К2 стр1 Количество этажей	шт.	17

К2 стр1 надземных	шт.	16
К2 стр1 нижний технический этаж (подвал)	шт.	1
К2 стр1 Высота здания (верхняя относительная отметка)	м.п.	51,6
К2 стр1 Общая площадь квартир	кв.м	6522,8
К2 стр1 Площадь квартир здания	кв.м	6522,8
К2 стр1 Жилая площадь квартир здания	кв.м	2949,1
К2 стр1 Общая площадь помещений БКТ	кв.м	0
К2 стр1 Общее количество квартир, в том числе:	шт	191
К2 стр1 студия	шт	1
К2 стр1 1-комнатных квартир	шт	96

К2 стр1 2е-комнатных квартир	шт	62
К2 стр1 2-комнатных квартир	шт	32
К2 стр1 Кладовые жильцов	шт	54
К2 стр1 Общая площадь кладовых жильцов	кв.м	240,3
К2 стр1 Расчетное количество жителей	чел.	217
К2 стр2 Количество секций (подъездов)	шт.	1
К2 стр2 Площадь застройки здания	кв.м	606,5
К2 стр2 Площадь жилого здания, в том числе:	кв.м	7969,8
К2 стр2 ниже отм 0.000 (подвал)	кв.м	559,8
К2 стр2 Строительный объем здания, в том числе:	куб.м	31139,0

К2 стр2 ниже отм 0.000	куб.м	1819,5
К2 стр2 Количество этажей	шт.	17
К2 стр2 надземных	шт.	16
К2 стр2 нижний технический этаж (подвал)	шт.	1
К2 стр2 Высота здания (верхняя относительная отметка)	м.п.	51,6
К2 стр2 Общая площадь квартир	кв.м	6112,4
К2 стр2 Площадь квартир здания	кв.м	6112,4
К2 стр2 Жилая площадь квартир здания	кв.м	2815,5
К2 стр2 Общая площадь помещений БКТ	кв.м	423,2
К2 стр2 Общее количество квартир, в том числе:	шт	195

К2 стр2 студия	шт	30
К2 стр2 1-комнатных квартир	шт	75
К2 стр2 2е-комнатных квартир	шт	60
К2 стр2 2-комнатных квартир	шт	30
К2 стр2 Кладовые жильцов	шт	52
К2 стр2 Общая площадь кладовых жильцов	кв.м	229,4
К2 стр2 Расчетное количество жителей	чел.	203

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: I
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИКАЗ"
ОГРН: 1125032004085
ИНН: 5032251327
КПП: 503201001
Место нахождения и адрес: Московская область, ОДИНЦОВО ГОРОД, ДАЧНЫЙ ПОСЕЛОК ЛЕСНОЙ ГОРОДОК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, ДОМ 14, КОМНАТА 28 ЭТАЖ 3

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1227700134617
ИНН: 9723142941
КПП: 772301001
Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ МАРЬИНО, Б-Р МЯЧКОВСКИЙ, Д. 23, ПОМЕЩ. III, КОМ. 5 (ЭТАЖ 1)

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 20.10.2022 № 6/н, ООО УК "ГК "МИЦ"

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 08.11.2021 № РФ-77-4-59-3-58-2021-6758, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия на электроснабжение от 12.04.2023 № к.2.1- ЭС, ООО УК "ГК "МИЦ"
2. Технические условия на электроснабжение от 12.04.2023 № к.2.2 - ЭС, ООО УК "ГК "МИЦ"
3. Технические условия на электроснабжение наружного освещения от 12.04.2023 № к. 2.1 - НО, ООО УК "ГК "МИЦ"

4. Технические условия на электроснабжение наружного освещения от 12.04.2023 № к. 2.2 - НО, ООО УК "ГК "МИЦ"
5. Технические условия на водоснабжение от 12.04.2023 № к.2.1- НВ, ООО УК "ГК "МИЦ"
6. Технические условия на водоснабжение от 12.04.2023 № к.2.2- НВ, ООО УК "ГК "МИЦ"
7. Технические условия на водоотведение (хозяйственно-бытовая канализация) от 12.04.2023 № к. 2.1 - НК1, ООО УК "ГК "МИЦ"
8. Технические условия на водоотведение (хозяйственно-бытовая канализация) от 12.04.2023 № к. 2.2 - НК1, ООО УК "ГК "МИЦ"
9. Технические условия на водоотведение (дождевая канализация) от 12.04.2023 № к. 2.1– НК2, ООО УК "ГК "МИЦ"
10. Технические условия на водоотведение (дождевая канализация) от 12.04.2023 № к. 2.2– НК2, ООО УК "ГК "МИЦ"
11. Технические условия на теплоснабжение от 06.04.2023 № к. 2.1 - ТС, ООО УК "ГК "МИЦ"
12. Технические условия на теплоснабжение от 06.04.2023 № к. 2.2 - ТС, ООО УК "ГК "МИЦ"
13. Технические условия об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 01.06.2023 № И-23-00-965808/102, ПАО «Россети Московский регион»
14. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 29.05.2023 № 366/23 (П), ГУП «МОСВОДОСТОК»
15. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 20.04.2023 № 21-3959/23, АО "Мосводоканал"
16. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20.04.2023 № 21-3956/23, АО "Мосводоканал"

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

77:17:0120114:17694

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МИЦ-З"

ОГРН: 1217700475343

ИНН: 9705160049

КПП: 770501001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБ. КОСМОДАМИАНСКАЯ, Д. 52/СТР. 1, ЭТАЖ 6 ПОМЕЩ. I ОФИС 68

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "ГРУППА КОМПАНИЙ "МИЦ"

ОГРН: 5077746315004

ИНН: 7727606982

КПП: 770501001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБЕРЕЖНАЯ КОСМОДАМИАНСКАЯ, ДОМ
52/СТРОЕНИЕ 1, ЭТАЖ 1, ПОМ. III, ОФ. 1

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ЛП-2-694-П – ПЗ_ИУЛ.pdf	pdf	4050eefc	ЛП-2/694-П-ПЗ Пояснительная записка
	ЛП-2-694-П – ПЗ_ИУЛ.pdf.sig	sig	4857bc67	
	ЛП-2-694-П – ПЗ.pdf	pdf	0d11e7bc	
	ЛП-2-694-П – ПЗ.pdf.sig	sig	5b75ffb7	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ЛП-2-694-П-ПЗУ_ИУЛ.pdf	pdf	dc95ac48	ЛП-2/694-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	ЛП-2-694-П-ПЗУ_ИУЛ.pdf.sig	sig	bc163b63	
	ЛП-2-694-П-ПЗУ.pdf	pdf	bf858131	
	ЛП-2-694-П-ПЗУ.pdf.sig	sig	ffd28c20	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	ЛП-2-694-П-АР.1_ИУЛ.pdf	pdf	9b8b7fab	ЛП-2/694-П-АР.1 Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-АР.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	01e4eb16	
	ЛП-2-694-П-АР.1.pdf	pdf	6a029214	
	ЛП-2-694-П-АР.1.pdf.sig	sig	3712c45b	
2	ЛП-2-694-П-АР.2.pdf	pdf	c29384f7	ЛП-2/694-П-АР.2 Объемно-планировочные и
	ЛП-2-694-П-АР.2.pdf.sig	sig	53ff62fc	
	ЛП-2-694-П-АР.2_ИУЛ.pdf	pdf	c8b7d75a	

	ЛП-2-694-П- АР.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	32fe6219	архитектурные решения. Часть 2. Корпус 2. Строение 2
3	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).1.pdf	pdf	f4b40cb7	ЛП-2/694-П-РР.АР(ИНС).1 Расчетная часть Корпус 2 строение 1 Расчет инсоляции светопроемов
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).1.pdf.sig	sig	9cab1646	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).1_ИУЛ.pdf	pdf	799e5dc4	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).1_ИУЛ.pdf.sig	sig	4b0a72c9	
4	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).2_ИУЛ.pdf	pdf	15c66d22	ЛП-2/694-П-РР.АР(ИНС).2 Расчетная часть Корпус 2 строение 2 Расчет инсоляции светопроемов
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).2_ИУЛ.pdf.sig	sig	178da61d	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).2.pdf	pdf	0760672d	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(ИНС).2.pdf.sig	sig	8a33ba6b	
5	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).1.pdf	pdf	47441333	ЛП-2/694-П-РР.АР(КЭО).1 Расчетная часть Корпус 2 строение 1 Расчет коэффициента естественной освещенности
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).1.pdf.sig	sig	77066c21	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).1_ИУЛ.pdf	pdf	c5b1b695	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).1_ИУЛ.pdf.sig	sig	a3b80dc4	
6	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).2.pdf	pdf	76fcc4f7	ЛП-2/694-П-РР.АР(КЭО).2 Расчетная часть Корпус 2 строение 2 Расчет коэффициента естественной освещенности
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).2.pdf.sig	sig	3a02f3c2	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).2_ИУЛ.pdf	pdf	fd9c525c	
	ЛП-2-694-П – РР.АР(КЭО).2_ИУЛ.pdf.sig	sig	a5dcffe7	
Конструктивные решения				
1	ЛП-2-694-П-КР.1_ИУЛ.pdf	pdf	a7162cc0	ЛП-2/694-П -КР.1 Конструктивные решения. Часть 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П- КР.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	2d9de7a9	
	ЛП-2-694-П-КР.1.pdf	pdf	4e3a241e	
	ЛП-2-694-П-КР.1.pdf.sig	sig	04342c58	
2	ЛП-2-694-П-КР.2_ИУЛ.pdf	pdf	139d1cb6	

	ЛП-2-694-П-КР.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	19b83a3e	ЛП-2/694-П-КР.2 Конструктивные решения. Часть 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-КР.2.pdf	pdf	f5aebd05	
	ЛП-2-694-П-КР.2.pdf.sig	sig	776b5e47	
3	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.1_ИУЛ.pdf	pdf	3fe12478	ЛП-2/694-П-РР.КЖ.1 Расчетная часть (корпус 2 стр. 1) Расчет строительных конструкций
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	7d458603	
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.1.pdf	pdf	c9f3dbb9	
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.1.pdf.sig	sig	84898ecd	
4	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.2.pdf	pdf	cc2f70d5	ЛП-2/694-П-РР.КЖ.2 Расчетная часть (корпус 2 стр. 2) Расчет строительных конструкций
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.2.pdf.sig	sig	884314c4	
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.2_ИУЛ.pdf	pdf	e609840f	
	ЛП-2-694-П - РР.КЖ.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	ebe1bdfe	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.1.pdf	pdf	f756137e	ЛП-2/694-П-ИОС1.1.1 Часть 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	7fbe48de	
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.1_ИУЛ.pdf	pdf	1ffc9122	
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	25c34e7b	
2	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.2_ИУЛ.pdf	pdf	4ea58d61	ЛП-2/694-П-ИОС1.1.2 Часть 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	2c3e363d	
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.2.pdf	pdf	6c197b64	
	ЛП-2-694-П-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	2138d73f	
3	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.2 (10.07.2023) ПД к.2 c1c2_ИУЛ.pdf	pdf	a9252f97	ЛП-2/694-П-ИОС1.2 Часть 2. Наружные сети электроснабжения
	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.2 (10.07.2023) ПД к.2 c1c2_ИУЛ.pdf.sig	sig	31584103	

	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.2 (10.07.2023) ПД к.2 c1c2.pdf	pdf	ba5af5d6	
	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.2 (10.07.2023) ПД к.2 c1c2.pdf.sig	sig	11230d92	
4	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.3 (10.07.2023) к.2 c1c2.pdf	pdf	4f37fcef	ЛП-2/694-П-ИОС1.3 Часть 3. Наружное освещение
	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.3 (10.07.2023) к.2 c1c2.pdf.sig	sig	9013bdd3	
	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.3 (10.07.2023) к.2 c1c2_ИУЛ.pdf	pdf	88485d1d	
	Лесная поляна_стадия П_ИОС1.3 (10.07.2023) к.2 c1c2_ИУЛ.pdf.sig	sig	bda2d0cc	
Система водоснабжения				
1	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.1.pdf	pdf	820f25b7	ЛП-2/694-П-ИОС2.1.1 Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	79d346b4	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.1_ИУЛ.pdf	pdf	20a876f2	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	113826f4	
2	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.2_ИУЛ.pdf	pdf	f8e380b1	ЛП-2/694-П-ИОС2.1.2 Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	3654ebf0	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.2.pdf	pdf	aa499101	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	fe7835b3	
3	ЛП-2-694-П-ИОС2.2_ИУЛ.pdf	pdf	cce486c1	ЛП-2/694-П-ИОС2.2 Часть 2. Наружные сети водоснабжения
	ЛП-2-694-П-ИОС2.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	63545669	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.2.pdf	pdf	1d28ce5e	
	ЛП-2-694-П-ИОС2.2.pdf.sig	sig	bf41b684	
Система водоотведения				
1	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.1.pdf	pdf	dc07417d	ЛП-2/694-П-ИОС3.1.1 Часть 1. Внутренние системы
	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	9a990c82	

	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.1_ИУЛ.pdf	pdf	d792cdd3	водоотведения. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	6eb6e43a	
2	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.2.pdf	pdf	82f2fc22	ЛП-2/694-П-ИОС3.1.2 Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	ae8d6c3e	
	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.2_ИУЛ.pdf	pdf	4ff9ae6e	
	ЛП-2-694-П-ИОС3.1.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	7f405ada	
3	ЛП-2-694-П-ИОС3.2.pdf	pdf	07903065	ЛП-2/694-П-ИОС3.2 Часть 2. Наружные сети водоотведения. Ливневая канализация
	ЛП-2-694-П-ИОС3.2.pdf.sig	sig	e8cd9eb3	
	ЛП-2-694-П-ИОС3.2_ИУЛ.pdf	pdf	297c19da	
	ЛП-2-694-П-ИОС3.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	fd59ba93	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.1_ИУЛ.pdf	pdf	827f22a4	ЛП-2/694-П-ИОС 4.1.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	6bd155cb	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.1.pdf	pdf	a4e499d9	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	e936590d	
2	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.2_ИУЛ.pdf	pdf	cabfd40d	ЛП-2/694-П-ИОС 4.1.2 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	aea30c11	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.2.pdf	pdf	4f8c80df	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	8d850cba	
3	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.1.pdf	pdf	867834c2	ЛП-2/694-П-ИОС4.2.1 Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	39846622	
	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.1_ИУЛ.pdf	pdf	90dbc06b	
	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	85543844	
4	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.2_ИУЛ.pdf	pdf	b00a6e68	ЛП-2/694-П-ИОС4.2.2 Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	0208b645	

	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.2.pdf	pdf	1896526b	
	ЛП-2.694-П-ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	9cab1c62	
5	ЛП-2-694-П-ИОС4.3_ИУЛ.pdf	pdf	217ec3ca	ЛП-2/694-П-ИОС4.3 Часть 3. Наружные тепловые сети
	ЛП-2-694-П-ИОС4.3_ИУЛ.pdf.sig	sig	fee734ec	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.3.pdf	pdf	949cc4c0	
	ЛП-2-694-П-ИОС4.3.pdf.sig	sig	148cde47	
Сети связи				
1	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.1_ИУЛ.pdf	pdf	78ee1bee	ЛП-2/694-П-ИОС5.1.1 Часть 1. Внутренние сети связи. Связь МГН. Диспетчеризация лифтового оборудования. Системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противодымной вентиляции, системы автоматизации внутреннего противопожарного водопровода. Книга 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	9e0e3589	
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.1.pdf	pdf	692d14a1	
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	50b4df77	
2	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.2_ИУЛ.pdf	pdf	0e6b37b8	ЛП-2/694-П-ИОС5.1.2 Часть 1. Внутренние сети связи. Связь МГН. Диспетчеризация лифтового оборудования. Системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противодымной вентиляции, системы автоматизации внутреннего противопожарного водопровода. Книга 2. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	b085a9b2	
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.2.pdf	pdf	10cb427e	
	ЛП-2-694-П-ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	2291f438	
Проект организации строительства				
1	ЛП-2-694-П-ПОС_ИУЛ.pdf	pdf	2db3d397	ЛП-2/694-П-ПОС Проект организации строительства
	ЛП-2-694-П-ПОС_ИУЛ.pdf.sig	sig	b14767d6	
	ЛП-2-694-П-ПОС.pdf	pdf	e7f81de5	
	ЛП-2-694-П-ПОС.pdf.sig	sig	03653a47	
Мероприятия по охране окружающей среды				

1	ЛП-2_694-П – ООС_30.05_ИУЛ.pdf	pdf	62debe0c	ЛП-2/694-П-МООС Мероприятия по охране окружающей среды
	<i>ЛП-2_694-П – ООС_30.05_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b0095ea</i>	
	ЛП-2_694-П – ООС_30.05.pdf	pdf	2f5d986c	
	<i>ЛП-2_694-П – ООС_30.05.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a7ca005b</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.1с ГЧ.pdf	pdf	a8c9ded7	ЛП-2/694-П-МОПБ.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Корпус 2. Строение 1
	<i>Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.1с ГЧ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c26a55ef</i>	
	Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.1с ГЧ_ИУЛ.pdf	pdf	b5dd5aa9	
	<i>Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.1с ГЧ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>19b3c1f1</i>	
2	Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.2 сГП.pdf	pdf	b57e98f7	ЛП-2/694-П-МОПБ.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Корпус 2. Строение 1
	<i>Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.2 сГП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>27451733</i>	
	Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.2 сГП_ИУЛ.pdf	pdf	58e93e9f	
	<i>Раздел №9_ЛП-2_694-П- МОПБ.2 сГП_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8a59a4e3</i>	
3	ЛП-2_694-П– МОПБ.1_расчет рисков.pdf	pdf	243e9a4c	ЛП-2/694-П-МОПБ.1 Приложение № 1. Отчет по оценке пожарного риска Часть 1. Корпус 2. Строение 1
	<i>ЛП-2_694-П– МОПБ.1_расчет рисков.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>670f24eb</i>	
	ЛП-2_694-П– МОПБ.1_расчет рисков_ИУЛ.pdf	pdf	63cefbe4	
	<i>ЛП-2_694-П– МОПБ.1_расчет рисков_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>55cd5cbc</i>	
4	ЛП-2_694-П– МОПБ.2_расчет рисков_ИУЛ.pdf	pdf	d4257edb	ЛП-2/694-П-МОПБ.2 Приложение № 1. Отчет по оценке пожарного риска Часть 2. Корпус 2. Строение 2
	<i>ЛП-2_694-П– МОПБ.2_расчет рисков_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0c652c1c</i>	
	ЛП-2_694-П– МОПБ.2_расчет рисков.pdf	pdf	8780af42	

	ЛП-2_694-П– МОПБ.2_расчет рисков.pdf.sig	sig	b110978d	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	ЛП-2-694-П-ТБЭ_ИУЛ.pdf	pdf	24581627	ЛП-2/694-П-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	ЛП-2-694-П- ТБЭ_ИУЛ.pdf.sig	sig	69c114de	
	ЛП-2-694-П-ТБЭ.pdf	pdf	7ea19d08	
	ЛП-2-694-П-ТБЭ.pdf.sig	sig	dc2ba19c	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	ЛП-2-694-П-МОДИ.1.pdf	pdf	580202ef	ЛП-2/694-П-МОДИ.1 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 1. Корпус 2. Строение 1
	ЛП-2-694-П-МОДИ.1.pdf.sig	sig	3a3c8b25	
	ЛП-2-694-П- МОДИ.1_ИУЛ.pdf	pdf	8744c2e8	
	ЛП-2-694-П- МОДИ.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	531ded17	
2	ЛП-2-694-П- МОДИ.2_ИУЛ.pdf	pdf	7a0dd4bd	ЛП-2/694-П-МОДИ.2 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Часть 1. Корпус 2. Строение 2
	ЛП-2-694-П- МОДИ.2_ИУЛ.pdf.sig	sig	b62fa33e	
	ЛП-2-694-П-МОДИ.2.pdf	pdf	baa0a7be	
	ЛП-2-694-П-МОДИ.2.pdf.sig	sig	9b86879b	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87), а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела приведено заверение проектной организации в том, что технические решения, принятые в проектной документации:

- соответствуют требованиям технических регламентов и экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм (действующих на территории Российской Федерации);

- разработаны в соответствии с правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации;

- предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую

работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела представлены копии документов с исходными данными и условиями для подготовки проектной документации.

3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Участок проектируемого строительства расположен в г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок 16.

Генеральный план участка решен в увязке с существующей застройкой. Предусмотрено обеспечение проектируемого объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство проездов, тротуаров, озеленение территории, площадок для парковок автотранспорта, хозяйственных площадок и площадок различного назначения.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты:

- принцип максимального приближения к существующему рельефу;
- принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания.

Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а также исходя из условий водоотвода поверхностных стоков.

Территория проектируемого объекта является потенциально подтопляемой подземными водами первого от поверхности надморенного водоносного горизонта. Проектом предусмотрены мероприятия инженерной подготовки и защиты территории от подтопления. Отвод поверхностных вод с территории выполнен по проездам спецтехники вдоль бортовых камней в проектируемые дождеприемные колодцы, с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию.

Подъезд предусмотрен с юго-восточной части участка через существующую 6-ю улицу Лесные Поляны. Дворовое пространство выполнено закрытым, без возможности въезда автотранспорта. Проектом предусмотрен пожарный подъезд для спецтехники шириной не менее 6.0 м на расстоянии 8-10 метров от стен здания по усиленному тротуарному покрытию и по железобетонной решётке с заполнением ячеек газоном.

Проект благоустройства территории включает в себя:

- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона с установкой бортового камня;
- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки с установкой бортового камня;
- устройство детской площадки с размещением игрового спортивного оборудования в соответствии с возрастной группой, с покрытием из резиновой крошки фракции 3 мм. на полиуретановом клее и с песочным покрытием «SKNERUD»;
- устройство спортивной площадки с размещением спортивного оборудования с покрытием из резиновой крошки фракции 3 мм. на полиуретановом клее;

- устройство отмостки из песчаного асфальтобетона;
- устройство покрытия проездов спецтехники из ж/б решетки с заполнением ячеек газоном, покрытие тротуаров под проезд спецтехники предусмотрено из тротуарной плитки на усиленном основании;
- озеленение территории с посадкой газонов травосмесью из многолетних трав, кустарников в групповой посадке, посадка деревьев;
- площадка для сбора ТБО предусмотрена на соседнем участке;
- установку освещения территории.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей.

В целях создания равных условий с остальными категориями граждан в проекте выполнены общие мероприятия по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено 97 машино-мест (в т. ч. 15 машино-мест для легкового транспорта инвалидов) из них:

- на территории корпуса №1 к востоку от территории корпуса №2 расположено 16 машино-мест для временного хранения автомобилей (в т. ч. 15 машино-мест для легкового транспорта инвалидов);
- недостающие 81 машино-место размещаются в многоуровневой стоянке по адресу: ул. Николо-Хованской, 28.

Показатели по генеральному плану

Площадь участка по градплану – 7800,0 ± 31,0 м²

Площадь застройки – 1 243,5 м²

Площадь твердых покрытий – 4 152,0 м²

Площадь озеленения – 2 404,5 м², в т. ч.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Часть 1. Корпус 2. Строение 1

Проектируемый объект – односекционный 16 – этажный жилой дом. Под зданием запроектирован подвальный этаж, в котором размещены инженерно-технические помещения и кладовые жильцов дома.

Здание прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры здания между крайними осями 39,35 м x 14,70 м. За отметку 0.000 принят уровень верха чистого пола первого этажа, что соответствует отметке по топографической съемке – 211.02.

В подвале располагаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовая для жилой части здания и слаботочных систем, встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП), насосная станция, кладовые жильцов.

На первом этаже дома запроектированы квартиры, тамбуры входов в жилую часть дома с глубиной тамбура не менее 2,45 м, колясочная, помещение уборочного инвентаря, лифтовый холл, лестничная клетка.

На 1-16 этажах жилого дома запроектированы квартиры, межквартирные коридоры, лифтовый холл и лестничная клетка.

В жилом доме запроектированы 2 лифта: 1 лифт грузоподъемностью 400 кг и 1 лифт грузоподъемностью 630 кг с габаритами кабины 2100x1100мм.

Цветовое решение фасадов принято в соответствии с утвержденным АГР г. Москва.

Облицовка наружных стен фиброцементными плитами LTM Сунор (или аналог) по навесной фасадной системе.

Кровля здания - совмещенная плоская из рулонного наплавляемого материала, с внутренним водостоком.

Декоративно-художественная отделка интерьеров выполняется специализированными организациями по отдельному проекту. В отделке помещений общего пользования используются материалы светлых тонов класса горючести не ниже Г1.

Часть 2. Корпус 2. Строение 2

Проектируемый объект – односекционный 16 – этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Под зданием запроектирован подвальный этаж, в котором размещены инженерно-технические помещения и кладовые жильцов дома.

Здание прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры здания между крайними осями 39,35 м x 14,70 м. За отметку 0.000 принят уровень верха чистого пола первого этажа, что соответствует отметке по топографической съемке – 213.17.

В подвале располагаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовая для жилой части здания и слаботочных систем, встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП), насосная станция, кладовые жильцов.

На первом этаже дома запроектированы тамбуры входов в жилую часть дома с глубиной тамбура не менее 2,45 м, колясочная, помещение уборочного инвентаря, лифтовый холл, лестничная клетка.

На первом этаже дома располагаются встроенно-пристроенные помещения общественного назначения без конкретной технологии (БКТ) для размещения объектов по обслуживанию общества, выполняемые по индивидуальному проекту собственника помещения с последующим согласованием в установленном порядке. В помещениях БКТ проектом предусмотрены зоны с точками подключения для помещений хранения уборочного инвентаря, с площадью не менее 2 м², и универсальных уборных (с габаритами не менее 2000x1700 мм) предназначенных для всех категорий граждан, каждое помещение имеет обособленную входную группу, с возможностью доступа МГН.

На 2-16 этажах жилого дома запроектированы квартиры, межквартирные коридоры, лифтовый холл и лестничная клетка.

В жилом доме запроектированы 2 лифта: 1 лифт грузоподъемностью 400 кг и 1 лифт грузоподъемностью 630 кг с габаритами кабины 2100x1100мм.

Цветовое решение фасадов принято в соответствии с утвержденным АГР г. Москва.

Облицовка наружных стен фиброцементными плитами LTM Сунор (или аналог) по навесной фасадной системе.

Кровля здания - совмещенная плоская из рулонного наплавляемого материала, с внутренним водостоком.

Декоративно-художественная отделка интерьеров выполняется специализированными организациями по отдельному проекту. В отделке помещений общего пользования используются материалы светлых тонов класса горючести не ниже Г1.

Объемно-планировочные показатели по дому. Корпус 2. Строение 1:

Площадь застройки здания - 606.5 м²

Строительный объем здания - 31139 м³

в т.ч. ниже отм.0.000 – 1819.5 м³

Площадь жилого здания - 7969,8 м²

в том числе подземная площадь - 559,8 м²

Жилая площадь квартир здания - 2949,1 м²
Площадь квартир здания - 6522.8 м²
Общая площадь квартир здания - 6522.8 м²
Общая площадь помещений БКТ - 0 м²
Общая площадь кладовых жильцов – 240.3 м²
Количество кладовых жильцов - 54 шт.
Всего по дому: - 191 квартиры

из них:

студий - 1 шт.

1- комнатных - 96 шт.

2- е комнатных - 62 шт.

2 комнатных - 32 шт.

Объемно-планировочные показатели по дому. Корпус 2. Строение 2:

Площадь застройки здания - 606.5 м²

Строительный объем здания - 31139 м³

в т.ч. ниже отм.0.000 – 1819.5 м³

Площадь жилого здания - 7969,8 м²

в том числе подземная площадь – 559.8 м²

Жилая площадь квартир здания – 2815.5 м²

Площадь квартир здания - 6112.4 м²

Общая площадь квартир здания - 6112.4 м²

Общая площадь помещений БКТ – 423.2 м²

Общая площадь кладовых жильцов – 229.4 м²

Количество кладовых жильцов - 52 шт.

Всего по дому: - 195 квартиры

из них:

студий - 30 шт.

1- комнатных - 75 шт.

2- е комнатных - 60 шт.

2 комнатных - 30 шт.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Корпус 2 строение 1 – односекционный, 16-ти этажный жилой дом, прямоугольной формы, размерами в плане в осях 39,35х14,70м. За отметку 0.000 принят уровень верха чистого пола первого этажа, что соответствует отметке по топографической съемке – 211,02.

Корпус 2 строение 1 – двухсекционный, 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, прямоугольной формы, размерами в плане в осях 39,35х14,70м. За отметку 0.000 принят уровень верха чистого пола первого этажа, что соответствует отметке по топографической съемке – 213,17.

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный связевый безригельный каркас, состоящий из пилонов, стен (диафрагм жесткости) и дисков перекрытий.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость зданий обеспечивается совместной работой фундаментов, монолитных железобетонных пилонов, стен (диафрагм жесткости) и дисков перекрытий, жестким сопряжением элементов каркаса.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800мм, из бетона класса В25 F150 W6. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плитные ростверки – монолитные железобетонные плиты толщиной 800мм, из бетона класса В25 F150 W6. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами предусмотрено устройство защитной цементно-песчаной стяжки толщиной 30мм, двух слоев гидроизоляции «Гидростеклоизол ТПП 3,0» (или аналог), выравнивающей цементно-песчаной стяжки толщиной 20мм и слоя бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Боковые поверхности фундаментов и наружных стен, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть двумя слоями гидроизоляции «Гидростеклоизол ТПП 3,0» (или аналог).

Наружные стены подземной части здания – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, из бетона класса В25 F150 W6. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Ниже уровня планировочной отметки земли наружные стены предусмотрено защитить двумя слоями гидроизоляции «Гидростеклоизол ТПП 3,0» (или аналог), утеплить плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150мм и защитить профилированной мембраной «Planter standart» (или аналог).

Стены лестнично-лифтового узла, диафрагмы жесткости толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса В25 W4 F150. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса В25 W4 F150. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия на отметке минус 0,100 – монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона класса В25 W4 F150. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм, из бетона класса В25 W4 F150. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм, с монолитным железобетонным парапетом по периметру плиты, из бетона класса В25 W4 F150. Армирование предусмотрено сетками и стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены надземной части здания – слоистой конструкции, с вентилируемым фасадом. Внутренний слой толщиной 200мм – из монолитного железобетона, либо из ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения D600кг/м³ по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200мм. Утеплитель – негорючие минераловатные плиты «Rockwool «ВЕНТИ БАТТС» (или аналог) плотностью 90 кг/м³ и 45 кг/м³, толщиной 150 мм. Облицовочный слой – навесная вентилируемая фасадная система с облицовкой фиброцементными панелями (или аналог) толщиной 10 мм.

Перегородки толщиной 200мм – из ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения D600кг/м³ по ГОСТ 31360-2007 (или аналог).

Перегородки подземной части здания толщиной 120мм – из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 плотностью 1800кг/м³ на цементно-песчаном растворе.

Перегородки толщиной 80мм – из гипсовых пазогребневых плит ГПП по СП 55-103-2004 (или аналог) толщиной 80 мм.

В полах первого этажа в качестве утеплителя используется экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс» толщиной 40 мм с защитным слоем из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши полной заводской готовности; монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 180мм, из бетона класса В25 F150 W4. Армирование лестничных площадок и маршей предусмотрено сетками и стержнями арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждения лестниц – металлические индивидуальные, высотой не менее 1,2м.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные блоки заводской готовности.

Кровля зданий – плоская рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Покрытие кровли над квартирами – двухслойный рулонный ковер из кровельных рулонных наплавляемых гидроизоляционных материалов «Технониколь» (или аналог), верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40мм, армированная сеткой из $\varnothing 4$ ВрI с ячейкой 100х100мм. Уклонообразующий слой – из керамзитового гравия $\gamma=500$ кг/м³ толщиной по уклону от 30 до 200мм. Прослойка – один слой полиэтиленовой пленки 200Мкм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Кровля» (или аналог) толщиной 160мм. Пароизоляция – один слой полиэтиленовой пленки 200Мкм.

Покрытие кровли над лестничной клеткой – двухслойный рулонный ковер из кровельных гидроизоляционных материалов: верхний слой – «Техноэласт ПЛАМЯ СТОП» (или аналог), нижний слой – «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» (или аналог). Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40мм, армированная сеткой из $\varnothing 4$ ВрI с ячейкой 100х100мм. Уклонообразующий слой – из керамзитового гравия $\gamma=500$ кг/м³ толщиной по уклону от 30 до 130мм. Прослойка – один слой полиэтиленовой пленки 200Мкм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Кровля» (или аналог) толщиной 140мм. Пароизоляция – один слой полиэтиленовой пленки 200Мкм.

По периметру зданий предусмотрено устройство отмостки шириной 1000мм.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение

Книга 1. Корпус 2. Строение 1

Настоящий раздел проекта по объекту: "«Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома» (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2)" разработан на основании - задания на проектирование, Технических условий на присоединение к электрическим сетям от ГК «МИЦ» № к.2.1-ЭС от 12.04.2023г. архитектурно-планировочных решений, заданий от смежных разделов и в соответствии с действующими нормативными документами РФ.

Федеральные законы и постановления Правительства РФ:

- Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08 №87;

-Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г, №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г, №1521:

СП 54.13330.2016 (СНиП 31-01-2003 Актуализированная редакция) «Здания жилые многоквартирные».

- «Правила устройства электроустановок», ПУЭ

- СП 76.13330.2016 Актуализированная редакция «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».

- СП 52.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

- СП 256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирование и монтаж».

- РД 34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

- РМ-2559 - Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях.

- ГОСТ Р 50571.25-2001- Электроустановки зданий;

- СП 6.13130-2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Источником электроснабжения дома является проектируемая по отдельному проекту трансформаторная подстанции ТП 2х1250 кВа

Решения по электроснабжению и наружному освещению учтены в томах 5.1.2, 5.1.3 проекта (ЛП-2/694-П - ИОС1.2 и ЛП-2/694-П - ИОС1.3)

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Схема электроснабжения жилого дома принята согласно СП 256-1325800.2016 п.7.1.2, заданий смежных разделов (ВК, ОВ, ТС), и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение объекта

Основными потребителями являются: электроприемники жилых квартир, лифты, сантехническое оборудование. Потребители электроэнергии относятся ко II категории по надежности электроснабжения, за исключением электроприемников: аварийное и эвакуационное освещения, прибор пожарной сигнализации, противопожарные устройства, наружное освещение (номер дома, указатели пожарных гидрантов), лифты, которые относятся к I категории.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительного устройства (ВРУ№1) напряжением 380/220 В, 50 Гц, с двумя взаиморезервируемыми вводами.

В помещении электрощитовой проектной документацией предусмотрена установка вводно-распределительного устройства, состоящего из панелей:

- Панели №1и №3 распределительные панели для потребителей II категории надёжности электроснабжения

- Панель №2 - вводная с ручным переключением вводов (для потребителей II категории надёжности электроснабжения);

- Панель №4 - панель АВР двухстороннего действия с автоматическим переключением на резервный ввод (для потребителей I категории надёжности электроснабжения)

- Панель №5,6,7 - для электроснабжения потребителей I категории, 5,6 панели противопожарных устройств ППУ.

- Панель №8- панель для рабочего освещения

Для противопожарной защиты оборудования, установленной в панелях ВРУ.АВР и ППУ конструкцией панелей предусмотрены боковые стенки. Фасадная часть панелей ППУ имеет отличительную красную окраску.

Степень защиты групповых и силовых щитов выбирается в зависимости от категории помещения, в котором установлены щиты.

Проектирование электроснабжения выполнено в соответствии с требованиями действующих строи-тельных норм и правил, других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке (ПУЭ, СП 52.13330.2016, комплекса действующих стандартов ГОСТ Р50571.1.. .15). Принятые в электротехнических установках электроснабжения оборудование и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов, а также техническим условиям, утвержденным в установленном порядке согласно установленному перечню, и имеют сертификат соответствия и пожарной безопасности согласно установленным перечням.

Принятые в проекте конструкции, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды

Учет электроэнергии предусматривается на вводно-распределительных панелях ВП1 и ВП2 и панели с автоматическим вводом резерва панель №4.АВР, счётчиками учёта активно-реактивной энергии трансформаторного включения, устанавливаемых в этих панелях.

Учёт электроэнергии квартир предусматривается счётчиками учёта активнореактивной энергии непосредственного включения, устанавливаемых в этажных щитах.

Проектной документацией предусматривается технический учёт электроэнергии общедомовых потребителей (общедомовое освещение, электроприёмники насосной станции, ИТП), счётчиками которые установлены в шкафах учета в электрощитовой.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, их установленной и расчетной мощности

В жилом доме основными электроприёмниками являются: светотехническое оборудование, электрические плиты, бытовые электроприёмники, электроприёмники ИТП, насосной станции.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с ПУЭ издание 7 раздел 1 п.1.2.18, СП 256-1325800.2016 табл.6.1 ко II категории в обеспечении надежности электроснабжения относятся:

- электроприёмники квартир;

К I категории электроснабжения относятся:

- лифты, в т.ч. устройство диспетчерского контроля;

- аварийное освещение;
- противодымная вентиляция;
- повысительная насосная станция;
- противопожарная электрическая задвижка;
- оборудование пожарной сигнализации;
- аппаратура АСКУЭ;
- противопожарные насосы;
- заградительные огни.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не должны превышать в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках $\pm 10\%$. В сетях напряжением 12-50 В (считая от источника питания, например, понижающего трансформатора) отклонения напряжения разрешается принимать до 10%.

Потери напряжения от шин ВРУ до наиболее удаленного электроприемника не превышают 2 %, до светильников 2 %.

Мероприятия по улучшению качества электроэнергии не предусматриваются

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроприемники II категории надёжности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприемники I категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется автоматически. В качестве резервного источника питания предусматривается ДГУ, располагаемая смежно с трансформаторной подстанцией и учитывается в отдельном проекте вместе с ней.

Проектной документацией предусматривается установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) и устройства с автоматическим вводом резерва (АВР) в помещении электрощитовой жилого дома.

Ввод в квартиры предусмотрен однофазным.

На время проведения отделочных работ в квартирах предусматриваются щиты механизации. В щите монтируются модульный выключатель типа ВА47-29-1P-C на ток 10А, дифференциальный автомат типа ВД1-63 на 16А с током утечки на 30мА. Для подключения строительных механизмов в щите устанавливается штепсельная розетка с третьим заземляющим

Для электропитания и учета электроэнергии на каждом этаже в межквартирном коридоре предусматривается установка типовых устройств этажных распределительных типа УЭРМ. В каждом УЭРМ монтируются выключатели без расцепителей, предназначенные для отключения счетчиков при ремонте, приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой и устройства отключения УЗО (типа АД12, 2P, $I_n=50A$, $I_{н.диф.}=100 mA$) с защитой от сверхтока и перенапряжения на вводе в каждую квартиру.

На время выполнения отделочных работ в этажном щите (УЭРМ) для ограничения величины потребления электроэнергии установлены аппараты защиты ВА47-29- 1С номиналом 16А.

Электроснабжение этажных щитов осуществляется от ВРУ жилого дома.

Для электропитания общедомовых светильников рабочего освещения предусматривается установка панели №8

Общедомовые светильники аварийного освещения запитываются от панели №7 (ППУ№2).

Электроснабжение силовых электроприёмников I категории надёжности электроснабжения предусматривается от панели АВР.

Проектной документацией для электроснабжения и управления системами противопожарной защиты (противопожарная задвижка с электроприводом, системы противодымной вентиляции) предусматривается установка комплектных шкафов управления. Шкафы управления учтены в разделе «ПБ».

Электроснабжения и управление центробежными насосами водоснабжения осуществляется от шкафа управления насосами, предусмотренного комплектной поставки с насосными установками.

Используются коммутационное оборудование и элементы корпусов щитов отечественного производства.

Степень защиты применяемого электрооборудования соответствует требованиям нормативных документов к оборудованию, размещаемому в помещениях, категоризованных по взрыво- и пожарной опасности. Категории помещений указаны на планах расположения оборудования. Степень защиты оборудования и технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры отвечают требованиям СП, Российских ГОСТов, сертифицированы РОССТАНДАРТОм.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Коэффициент мощности на проектируемом объекте на щитах 0,4 кВ составляет:

- для жилого дома $\cos\phi=0,96$;

В соответствии с п. 7.3.1, СП 256-1325800.2016 проектной документацией для потребителей жилого дома устройства компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

е1) Проектные решения по релейной защите и автоматики включая противоаварийную и режимную автоматику

Электропитание таких технологических потребителей, как насосы хозяйственно-питьевого водопровода, общеобменной вентиляции и т.п. осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием.

В проекте предусматривается автоматическое выключение общеобменной вентиляции при пожаре. Отключение выполняется по команде от приборов пожарной сигнализации. Отключение систем вентиляции производится централизованно при помощи контакторов.

Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016 с соблюдением мер безопасности. Релейная защиты проектом не предусмотрена, отключение поврежденных элементов осуществляется автоматическими выключателями.

Ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора передачи данных от таких приборов

1. Счетчики для учёт электроэнергии на вводно-распределительной панели ВРУ№1 и панели с автоматическим вводом резерва (АВР) устанавливаются в данных панелях.

2. Счетчики для учета электроэнергии квартир устанавливаются в этажных щитах.

3. Счетчики для технического учёта электроэнергии общедомовых потребителей (общедомовое освещение, электроприёмники насосной станции, ИТП, кладовые) устанавливаются в шкафах учета в электрощитовой.

4. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении все счетчики имеют цифровой интерфейс CAN, RS-485 и обеспечивают автоматизированный контроль и учет электроэнергии.

Ж2) Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Коммерческий учет потребляемой абонентами электроэнергии предусмотрен на границе балансовой и эксплуатационной принадлежности - на кабельных наконечниках ВРУ.

Приборы учета:

в вводных панелях ВРУ приняты многотарифные типа Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0 с интерфейсом RS-485, подключаемые через трансформаторы тока;

в панели АВР ВРУ приняты многотарифные типа Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0 с интерфейсом RS-485, подключаемые через трансформаторы тока;

в распределительных панелях ОДН и в учетно-распределительных панелей прямого включения Меркурий 234 ART2-02POR классом точности 1,0 с интерфейсом RS-485;

для насосной станции, ИТП, кладовых счётчики типа Меркурий 234ART2-01POR In=5(60) A, 380/220В, класс точности 1;

в этажных щитах УЭРМ для учета электроэнергии квартир предусмотрены многотарифные приборы учета прямого включения Меркурий 204 ARTM2-02 PОВНН 5-60А/220В кл.т.2,0 с интерфейсом RS-485 с функцией контроля и управления нагрузкой через встроенное реле отключения нагрузки.

Трансформаторы тока для подключения счётчиков индивидуальные и выбираются в соответствии с ПУЭ гл.1.5.17 и РМ2559.

Передача данных от устройств учета электроэнергии в данном разделе не предусматривается

Ж4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются

Суммарная расчетная мощность проектируемых потребителей составляет

$P_p = 293,1 \text{ кВт};$

$\cos \varphi = 0,96.$

Напряжение - 380/220 В,

Годовой расход электроэнергии, согласно режиму работы $W = 732750 \text{ кВт} \cdot \text{ч}.$

Ж5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для экономии электроэнергии были предусмотрены следующие мероприятия:

1. Внедрение прогрессивного современного оборудования, которое снижает потребление электроэнергии.
2. Установка 2-х тарифных счётчиков учёта электрической энергии (класс точности 1,0).
3. Применение в системе освещения энергосберегающих светодиодных светильников.
4. Применение для рабочего электроосвещения общедомовых помещений (общедомовые коридоры, лифтовые холлы) датчиков движения, в следствии чего происходит автоматическое их включение.
5. Применение в управлении аварийным электроосвещением фотоэлементов (в помещениях имеющих естественное освещение, а также входов в здание), которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.
6. Применение в управлении наружным освещением фотоэлементов, которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.
7. Применение кабелей с медными жилами, для обеспечения минимальных потерь напряжения.

Ж6) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

Счетчики: Меркурий 234ART2-01PO, 1n=5(60) A, 380/220В, класс точности 1,0,

Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0,

Меркурий 204 ARTM2-02 PОВНН 5-60A/220В кл.т.2,0.

Светильники светодиодные: ДБО84-10-001 на 10Вт, ARCTIC.OPL LED.600-28ВТ,

GIMO Босма-5 Вт, Минилайн 15ВТ,

Фотореле ФР-7УЗ

Датчик движения IP20 угол обзора по вертикали 360°, по горизонтали 180° дальность 7м

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Источником электроснабжения дома является проектируемая отдельно стоящая двух трансформаторная подстанции Т11... мощностью ... кВт, на напряжение $\sqrt{0,4}$ кВ

И) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов

Данным альбомом не предусматриваются.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система Т N-C-S. В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля.

Согласно ПУЭ изд.7 гл.1.7 п.1.7.119 главная заземляющая шина (ГЗШ) выполнена из медной полосы сечением 50х5. Роль ГЗШ выполняет шина РЕ ВРУ.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Согласно ПУЭ издание 7 п.1.7.82 предусмотрена система уравнивания потенциалов, для чего к ГЗШ присоединяется:

1. Заземлитель повторного заземления электроустановки;
2. РЕ шины вводных и распределительных устройств;

3. Металлические трубы отопления, канализации (и водостока) входящие в здание;
4. Металлические ванны в помещениях квартир;
5. Металлические направляющие лифтов;
6. Заземляющие устройства системы молниезащиты.

Согласно ПУЭ издание 7 п.1.7.135 PEN-проводник питающей линии подключается к РЕ-шине ВРУ.

В качестве основного проводника системы уравнивания потенциалов используется кабель ПуВ сечением 1х25мм².

Для устройства защитного заземления и молниезащиты предусмотрено общее заземляющее устройство (вертикальный заземлитель - сталь угловая 50х50х5 длиной 3000 мм, горизонтальный заземлитель стальная полоса 40х5 мм.)

Для объединения заземляющих устройств разных электроустановок в одно общее заземляющее устройство используются искусственные заземляющие проводники (оцинкованная стальная полоса 40х5 в количестве не менее 2-х). Заземлители в виде наружного контура прокладываются на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей,
- применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, установленными в распределительных и групповых щитах

Для питания цепей сверхнизкого напряжения предусматриваются безопасные разделительные трансформаторы типа (ЯТП-0,25-220/24).

В групповых линиях питания штепсельных розеток, находящихся вне помещений и в помещениях особо опасных и с повышенной опасностью для дополнительной защиты от поражения током применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. Для исключения ложных срабатываний нулевые рабочие проводники N, подключенные после УЗО, не следует соединять с корпусами электроприемников.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СО-153- 34.21.122-2003) проектируемое здание относится к зданиям с третьим (III) уровнем защиты.

Для проектируемого объекта в качестве молниеприёмника запроектирована молниеприёмная сетка (сталь диам. 8мм (сеч. 50мм²) с шагом ячейки не более 10х10м которая укладывается в негорючем слое пирога кровли. Молниеприёмная сетка соединяется при помощи токоотводов с наружным контуром заземления по периметру здания. В качестве токоотводов используется стальная катанка диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприёмной сетки проектом предусмотрено проложить снаружи по стенам здания с креплением скобами и присоединить к заземлителю. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием между ними 20 м по периметру здания на максимально возможных расстояниях от дверей и окон.

Токоотводы соединяются с горизонтальными поясами из арматуры диаметром 8мм уложенными по верху монолитной ж. б. плиты перекрытия вблизи поверхности земли и

через каждые 20 м по высоте здания. Между всеми элементами молниезащитной системы должна быть обеспечена электрическая связь с помощью сварки.

Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы (вентшахты, и т.п.), оснащаются специально установленными стержневыми молниеприемниками (сталь диаметром 15мм, длиной 3,4 и 4 м), которые так же присоединяются к молниеприемной сетке.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Групповые, распределительные сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции с оболочкой, не распространяющей горение с низким дымогазовыделением.

Все сети прокладываются:

- распределительные линии рабочего и эвакуационного освещения межквартирных коридоров, стояки питания квартир, лифтов и проч. выполняются кабелями марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS в каналах электроблока УЭРМ;

- группы рабочего и эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтовых холлов выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS в трубах ПНД стояками в закладных трубах внутри (в теле) стеновых панелей;

- распределительные линии в подвале выполняются кабелями ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS на лотках, ответвления в помещения - открыто по строительным конструкциям в гофротрубе;

- групповая сеть освещения в подвале, электрощитовых выполняется кабелем в трубах;

- распределительная сеть к квартирам выполняется одножильными кабелями ВВГнг(A)-LS в гофротрубе в теле монолита плиты перекрытия; вертикальные участки (стояки) в каналах электроблока УЭРМ кабелями ВВГнг(A)-LS;

- групповые линии освещения межквартирных коридоров и лифтовых холлов (горизонтальные участки) - кабелем ВВГнг(A)-LS в ПВХ трубах в за подшивным потолком (типа Грильято, группа горючести F1);

- квартирная разводка проектом не предусматривается.

- линии питания к системам дымоудаления, лифтам, системам ПОС, аварийному освещению выполнять огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газо- выделением.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS и прокладываются на отдельном лотке по подвалу, в отдельных каналах электропанели УЭРМ.

Изолированные жилы кабеля должны иметь отличительную расцветку согласно ПУЭ седьмое изд. п.2.1.31. Изоляция нулевых жил - голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелёно-жёлтой расцветки). Изоляция фазных жил - черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета.

Согласно требованиям Федерального закона 123-ФЗ в местах прохода кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Высота установки электрооборудования: -распределительные щиты - 1,8 м (верх щита).

-выключатели в общедомовых помещениях - 1.5 м,

- штепсельные розетки в технических помещениях - 0,8 м,
- светильники на лестничных клетках - 2,2 м до нижнего края светильника.

Номерной знак дома устанавливается со стороны подъездов на стене дома на уровне второго этажа. Определением места установки номерного знака занимается управляющая компания.

Обслуживание светильников предусмотрено с лестниц и стремянок.

Установка светильников для освещения лифтовой шахты предусматривается на расстоянии не более чем 0,5 м от самой верхней и самой нижней точек шахты.

Проектной документацией предусматривается установка понижающих трансформаторов в комплекте с розеткой напряжением 36 В для переносных светильников в следующих помещениях:

- электрощитовых,
- насосная станция;
- ИТП;
- узлах управления
- помещение СС.
- в прямках шахт лифтов

Общее освещение помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами, в качестве светильников в коридорах, холлах, на лестницах применяются светильники со светодиодными лампами в соответствии с концепцией GA-FA Architects.

Для рабочего и аварийного освещения поэтажных коридоров применены светодиодные поворотные светильники GIMO Босма встраиваемые в подвесной потолок "ALBES", в лестничных клетках линейные светодиодные светильники Минилайн, в лифтовых холлах светодиодные точечные светильники встраиваемые в подвесной потолок "Грильято", для освещения помещений подвала применены светодиодные светильники типа ДБО84-10-001, для помещений ИТП и ВНС ARCTIC.OPL LED.600-28.Для световых указателей «Выход» принят светильник -EXIT-SS-101-LED, для световых указателей «Зона Безопасности МГН» светильник ДБО02-1-005-12-041, которые имеют автономный источник питания (аккумулятор) и обеспечивают нормируемую продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа после исчезновения напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектной документацией предусмотрено:

- рабочее освещение во всех помещениях жилого дома;
- аварийное освещение (эвакуационное, резервное) в электрощитовых, помещении насосной станции, узлах управления, в общедомовых коридорах, на лестничных клетках.

Домовые знаки, входы в здание присоединены к сети аварийного освещения.

Эвакуационное аварийное освещение обеспечивает 50% нормируемой освещенности не менее чем через 5 секунд после нарушения питания рабочего освещения, а 100% нормируемой освещенности менее чем за 10 секунд. Данное условие удовлетворяется устройством и быстротой срабатывания АВР.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников в помещениях и отмечены буквой «А» красного цвета.

Питание сети рабочего освещения предусмотрено от панели №8. жилого дома, расположенной в помещении электрощитовой. Питание сети аварийного освещения предусмотрено от панели ППУ жилого дома, расположенной в помещении электрощитовой.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется автоматически от фотореле, установленных в распределительных панелях ВРУ.

Светильники поэтажных коридоров без естественного освещения включены постоянно - для эвакуационного освещения, для рабочего освещения от датчиков движения.

Управление эвакуационным освещением лифтового холла, лестничных клеток предусматривается в автоматическом режиме с помощью фотодатчиков.

Светильники на входах в здание включаются с наступлением темноты по фотореле.

В системе управления рабочим и эвакуационным освещением предусмотрена блокировка, обеспечивающая возможность включения и отключения групп освещения в любое время суток с панели управления эвакуационным освещением ППУ и с панели управления рабочим освещением расположенными в электрощитовой.

Управление заградительными огнями осуществляется через щит управления, в котором предусматривается автоматическое включение /выключение комплекса светового ограждения в зависимости от условий естественного освещения.

Выбор уровней освещенности для каждого помещения произведен в соответствии с СП 52.13330.2016.

Показатели искусственного освещения помещений жилых зданий:

- вестибюли, лифтовые холлы - 50 лк;
- лестницы, поэтажные внеквартирные коридоры - 20лк;
- тепловой пункт, насосные, электрощитовые - 200 лк;
- помещение связи - 200 лк;
- основные проходы технического этажа, подвала - 20лк;
- венткамеры - 50лк;
- ПУИ, колясочные - 50лк.

Тип и степень защиты осветительных приборов выбирается в соответствии с ПУЭ в зависимости от условий окружающей среды, способа установки, интерьера помещений и пр.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервирование питания установок пожарной сигнализации, диспетчеризации лифтов, домофона осуществляется дополнительно от резервных источников питания с аккумуляторными батареями с ресурсом работы не менее 1 часа, предусмотренных по проекту этих установок

Для световых указателей «Выход» принят светильник -EXIT-SS-101-LED, указателей - «Зона Без-опасности» ДБО02-1-005-12-041, которые имеют автономный источник питания (аккумулятор) и обеспечивают нормируемую продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа после исчезновения напряжения.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В качестве мероприятий по резервированию электроэнергии проектом предусматривается электроснабжение вводно-распределительного устройства проектируемого дома по двум взаиморезервируемым вводам от разных секций трансформаторной подстанции.

Для электроприемников I категории проектной документацией предусматривается установка вводно-распределительного устройства с автоматическим вводом резерва (АВР), осуществляемого от ДГУ.

о1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Проектной документацией не предусматривается резервирование электроэнергии.

о2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы

Тип установки - вводно-распределительное устройство (ВРУ№1) напряжением 380/220 В, 50 Гц, с двумя взаиморезервируемыми вводами.

Комплектуется из панелей типа БВРУ ("ОСКОЛ") и выполняется по ГОСТ Р 51732-2001 со степенью защиты IP31.

Режим работы- круглосуточно.

Материалы и оборудование, применяемые в проекте, имеющие сертификат соответствия и пожарной безопасности, могут быть заменены на аналогичные, других фирм и производителей без изменения технических характеристик и нарушений СП.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение

Книга 2. Корпус 2. Строение 2

1 Исходные данные для разработки подраздела

Настоящий раздел проекта по объекту «Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома» (корпус 2 стр. 1) (корпус 2 стр. 2)"корпус2 строение 2(поз.3 по ГП) разработан на основании - задания на проектирование, Технических условий на присоединение к электрическим сетям от ГК «МИЦ» № к.2.2-ЭС от 12.04.2023г. архитектурно-планировочных решений, заданий от смежных разделов и в соответствии с действующими нормативными документами РФ.

Федеральные законы и постановления Правительства РФ:

- Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08 №87;

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №23-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г, №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г, №1521:

СП 54.13330.2016 (СНиП 31-01-2003 Актуализированная редакция) «Здания жилые многоквартирные».

- «Правила устройства электроустановок», ПУЭ

- СП 76.13330.2016 Актуализированная редакция «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».

- СП 52.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

- СП 256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирование и монтаж».

- РД 34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

- РМ-2559 - Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях.

- ГОСТ Р 50571.25-2001- Электроустановки зданий;

- СП 6.13130-2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Источником электроснабжения дома является проектируемая трансформаторная подстанции ТП мощностью 2х 1250 кВа

Решения по электроснабжению и наружному освещению учтены в томах 5.1.2, 5.1.3 проекта (ЛП-2/694-П - ИОС1.2 и ЛП-2/694-П - ИОС1.3)

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Схема электроснабжения жилого дома принята согласно СП 256-1325800.2016 п.7.1.2, заданий смежных разделов (ВК, ОВ, ТС), и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение объекта

Основными потребителями являются: электроприемники жилых квартир, лифты, сантехническое оборудование. Потребители электроэнергии относятся ко II категории по надежности электроснабжения, за исключением электроприемников: аварийное и эвакуационное освещения, прибор пожарной сигнализации, противопожарные устройства, наружное освещение (номер дома, указатели пожарных гидрантов), лифты, которые относятся к I категории.

Электроснабжение дома осуществляется от двух вводно-распределительных устройств (ВРУ№1, ВРУ№2) напряжением 380/220 В, 50 Гц, с двумя взаиморезервируемыми вводами. ВРУ№2 предназначено для помещений общественного назначения без конкретной технологии (БКТ) и располагается в отдельной щитовой.

В помещении электрощитовой для жилой части дома проектной документацией предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ№1, состоящего из панелей:

- Панели №1и №3 распределительные панели для потребителей II категории надёжности электроснабжения

- Панель №2 - вводная с ручным переключением вводов (для потребителей II категории надёжности электроснабжения);

- Панель №4 - панель АВР двухстороннего действия с автоматическим переключением на резервный ввод (для потребителей I категории надёжности электроснабжения)

- Панель №5,6,7 - для электроснабжения потребителей I категории, 5,6 панели противопожарных устройств ППУ.

- Панель №8- панель для рабочего освещения

Для противопожарной защиты оборудования, установленной в панелях ВРУ.АВР и ППУ конструкцией панелей предусмотрены боковые стенки. Фасадная часть панелей ППУ имеет отличительную красную окраску.

Степень защиты групповых и силовых щитов выбирается в зависимости от категории помещения, в котором установлены щиты.

Проектирование электроснабжения выполнено в соответствии с требованиями действующих строи-тельных норм и правил, других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке (ПУЭ, СП 52.13330.2016, комплекса действующих стандартов ГОСТ Р50571.1.. .15). Принятые в электротехнических установках электроснабжения оборудование и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов, а также техническим условиям, утвержденным в установленном порядке согласно установленному перечню, и имеют сертификат соответствия и пожарной безопасности согласно установленным перечням.

Принятые в проекте конструкции, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды

Учет электроэнергии предусматривается на вводно-распределительных панелях №2 и панелях с автоматическим вводом резерва панель №4.АВР, счётчиками учёта активно-реактивной энергии трансформаторного включения, устанавливаемых в вводных панелях №2, №4.

Учёт электроэнергии квартир предусматривается счётчиками учёта активно реактивной энергии непосредственного включения, устанавливаемых в этажных щитах.

Проектной документацией предусматривается технический учёт электроэнергии общедомовых потребителей (общедомовое освещение, электроприёмники насосной станции, ИТП), счётчиками которые установлены в шкафах учета в электрощитовой.

ВРУ№2 для помещений БКТ, состоит из панелей:

- Панели №1и №3 распределительные панели;
- Панель №2 - вводная с ручным переключением вводов (для потребителей II категории надёжности электроснабжения);
- Панель №4 - панель АВР двухстороннего действия с автоматическим переключением на резервный ввод (для потребителей I категории надёжности электроснабжения)

Учет электроэнергии предусматривается на вводно-распределительных панелях №2 и панелях с автоматическим вводом резерва панель №4.АВР, счётчиками учёта активно-реактивной энергии трансформаторного включения, устанавливаемых в вводных панелях №2, №4

Разводка электрической сети нежилых помещений осуществляется по индивидуальным проектам собственником (арендатором) после ввода объекта в эксплуатацию. На время проведения ремонтных работ в каждом помещении устанавливаются щитки временной механизации, для которых предусмотрен индивидуальный учет

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, их установленной и расчетной мощности

В жилом доме основными электроприёмниками являются: светотехническое оборудование, электрические плиты, бытовые электроприёмники, электроприёмники ИТП, насосной станции.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с ПУЭ издание 7 раздел 1 п.1.2.18, СП 256-1325800.2016 табл.6.1 ко II категории в обеспечении надежности электроснабжения относятся: -электроприёмники квартир;

К I категории электроснабжения относятся:

- лифты, в т.ч. устройство диспетчерского контроля;
- аварийное освещение;

- противодымная вентиляция;
- повысительная насосная станция;
- противопожарная электрическая задвижка;
- оборудование пожарной сигнализации;
- аппаратура АСКУЭ;
- противопожарные насосы;
- заградительные огни.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не должны превышать в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках $\pm 10\%$. В сетях напряжением 12-50 В (считая от источника питания, например, понижающего трансформатора) отклонения напряжения разрешается принимать до 10%.

Потери напряжения от шин ВРУ до наиболее удаленного электроприемника не превышают 2 %, до светильников 2 %.

Мероприятия по улучшению качества электроэнергии не предусматриваются

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроприемники II категории надёжности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприемники I категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется автоматически.

Проектной документацией предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) и устройств с автоматическим вводом резерва (АВР) в помещениях электрощитовой жилого дома.

Ввод в квартиры предусмотрен однофазным.

На время проведения отделочных работ в квартирах предусматриваются щиты механизации. В щите монтируются модульный выключатель типа ВА47-29-1Р-С на ток 10А, дифференциальный автомат типа ВД1-63 на 16А с током утечки на 30мА.

Для подключения строительных механизмов в щите устанавливается штепсельная розетка с третьим заземляющим

Для электропитания и учета электроэнергии на каждом этаже в межквартирном коридоре предусматривается установка типовых устройств этажных распределительных типа УЭРМ. В каждом УЭРМ монтируются выключатели без расцепителей, предназначенные для отключения счетчиков при ремонте, приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой и устройства отключения УЗО (типа АД12, 2Р, $I_n=50A$, $I_{n.диф.}=100 mA$) с защитой от сверхтока и перенапряжения на вводе в каждую квартиру.

На время выполнения отделочных работ в этажном щите (УЭРМ) для ограничения величины потребления электроэнергии установлены аппараты защиты ВА47-29-1С номиналом 16А.

Электроснабжение этажных щитов осуществляется от ВРУ жилого дома.

Для электропитания общедомовых светильников рабочего освещения предусматривается установка панели №8

Общедомовые светильники аварийного освещения запитываются от панели №7 (ППУ №2).

Электроснабжение силовых электроприёмников I категории надёжности электроснабжения предусматривается от панели АВР.

Проектной документацией для электроснабжения и управления системами противопожарной защиты (противопожарная задвижка с электроприводом, системы противодымной вентиляции) предусматривается установка комплектных шкафов управления. Шкафы управления учтены в разделе «ПБ».

Электроснабжения и управление центробежными насосами водоснабжения осуществляется от шкафа управления насосами, предусмотренного комплектной поставки с насосными установками.

Используются коммутационное оборудование и элементы корпусов щитов отечественного производства.

Степень защиты применяемого электрооборудования соответствует требованиям нормативных документов к оборудованию, размещаемому в помещениях, категоризованных по взрыво- и пожарной опасности. Категории помещений указаны на планах расположения оборудования. Степень защиты оборудования и технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры отвечают требованиям СП, Российских ГОСТов, сертифицированы РОССТАНДАРТОм.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Коэффициент мощности на проектируемом объекте на щитах 0,4 кВ составляет:

- для жилого дома $\cos\phi=0,96$;

В соответствии с п. 7.3.1, СП 256-1325800.2016 проектной документацией для потребителей жилого дома устройства компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

е1) Проектные решения по релейной защите автоматики включая противоаварийную и режимную автоматику

Электропитание таких технологических потребителей, как насосы хозяйственно-питьевого водопровода, общеобменной вентиляции и т.п. осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием.

В проекте предусматривается автоматическое выключение общеобменной вентиляции при пожаре. Отключение выполняется по команде от приборов пожарной сигнализации. Отключение систем вентиляции производится централизованно при помощи контакторов.

Автоматическое включение противопожарной вентиляции при пожаре от приборов пожарной сигнализации.

Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016 с соблюдением мер безопасности. Релейная защиты проектом не предусмотрена, отключение поврежденных элементов осуществляется автоматическими выключателями.

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора передачи данных от таких приборов

Счетчики для учёт электроэнергии на вводно-распределительных панелях ВРУ №1.., ВРУ №3 и панелях с автоматическим вводом резерва (АВР) устанавливаются в данных панелях.

2 Счетчики для учета электроэнергии квартир устанавливаются в этажных щитах.

3 Счетчики для технического учёта электроэнергии общедомовых потребителей (общедомовое освещение, электроприёмники насосной станции, ИТП, кладовые) устанавливаются в шкафах учета в электрощитово

4. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении все счетчики имеют цифровой интерфейс CAN, RS-485 и обеспечивают автоматизированный контроль и учет электроэнергии.

ж2) Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Коммерческий учет потребляемой абонентами электроэнергии предусмотрен на границе балансовой и эксплуатационной принадлежности - на кабельных наконечниках ВРУ.

Приборы учета:

в вводных панелях ВРУ приняты многотарифные типа Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0 с интерфейсом RS-485, подключаемые через трансформаторы тока;

в панелях АВР ВРУ приняты многотарифные типа Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0 с интерфейсом RS-485, подключаемые через трансформаторы тока;

в распределительных панелях ОДН и в учетно-распределительных панелей прямого включения Меркурий 234 ART2-02POR классом точности 1,0 с интерфейсом RS-485;

для насосной станции, ИТП, кладовых счётчики типа Меркурий 234ART2-01POR In=5(60) A, 380/220В, класс точности 1;

в этажных щитах УЭРМ для учета электроэнергии квартир предусмотрены многотарифные приборы учета прямого включения Меркурий 204 ARTM2-02 PОВНН 5-60А/220В кл.т.2,0 с интерфейсом RS-485 с функцией контроля и управления нагрузкой через встроенное реле отключения нагрузки.

Трансформаторы тока для подключения счётчиков индивидуальные и выбираются в соответствии с ПУЭ гл.1.5.17 и РМ2559.

Передача данных от устройств учета электроэнергии в данном разделе не предусматривается

ж4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются

Суммарная расчетная мощность проектируемых потребителей составляет

$P_p = 348,4 \text{ кВт};$

$\cos \varphi = 0,96.$

Напряжение - 380/220 В,

Годовой расход электроэнергии, согласно режиму работы $W = 871000 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$

ж5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для экономии электроэнергии были предусмотрены следующие мероприятия:

1. Внедрение прогрессивного современного оборудования, которое снижает потребление электроэнергии.
2. Установка 2-х тарифных счётчиков учёта электрической энергии (класс точности 1,0).
3. Применение в системе освещения энергосберегающих светодиодных светильников.
4. Применение для рабочего электроосвещения общедомовых помещений (общедомовые коридоры, лифтовые холлы) датчиков движения, в следствии чего происходит автоматическое их включение.
5. Применение в управлении аварийным электроосвещением фотоэлементов (в помещениях имеющих естественное освещение, а также входов в здание), которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.
6. Применение в управлении наружным освещением фотоэлементов, которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.
7. Применение кабелей с медными жилами, для обеспечения минимальных потерь напряжения.

жб) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

Счетчики: Меркурий 234ART2-01PO, 1н=5(60) А, 380/220В, класс точности 1,0,

Меркурий 234 ART2-03 PR классом точности 0,5S/1,0,

Меркурий 204 ARTM2-02 PОВНН 5-60А/220В кл.т.2,0.

Светильники светодиодные: ДБО84-10-001 на 10Вт, ARCTIC.OPL LED.600-28ВТ,

GIMO Босма-5 Вт, Минилайн 15ВТ,

Фотореле ФР-7УЗ

Датчик движения IP20 угол обзора по вертикали 360°, по горизонтали 180° дальность 7м

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Источником электроснабжения дома является проектируемая отдельно стоящая двух трансформаторная подстанции ТП-7 мощностью 2х1600кВа, на напряжение 20/0,4 кВ

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов

Данным альбомом не предусматриваются.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система TN-C-S. В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля.

Согласно ПУЭ изд.7 гл.1.7 п.1.7.119 главная заземляющая шина (ГЗШ) выполнена из медной полосы сечением 50х5. Роль ГЗШ выполняет шина РЕ ВРУ.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

В соответствии с требованиями п.1.7.120 ПУЭ проектной документацией предусматривается соединение проводником уравнивания потенциалов главных заземляющих шин здания. ГЗШ соединены между собой перемычкой (провод ПуВ 1х120 кв.мм).

Согласно ПУЭ издание 7 п.1.7.82 предусмотрена система уравнивания потенциалов, для чего к ГЗШ присоединяется:

1. Заземлитель повторного заземления электроустановки;
2. РЕ шины вводных и распределительных устройств;
3. Металлические трубы отопления, канализации (и водостока) входящие в здание;
4. Металлические ванны в помещениях квартир;
5. Металлические направляющие лифтов;
6. Заземляющие устройства системы молниезащиты.

Согласно ПУЭ издание 7 п.1.7.135 PEN-проводник питающей линии подключается к РЕ-шине ВРУ.

В качестве основного проводника системы уравнивания потенциалов используется кабель ПуВ сечением 1х25мм².

Для устройства защитного заземления и молниезащиты предусмотрено общее заземляющее устройство (вертикальный заземлитель - сталь угловая 50х50х5 длиной 3000 мм, горизонтальный заземлитель стальная полоса 40х5 мм.)

Для объединения заземляющих устройств разных электроустановок в одно общее заземляющее устройство используются искусственные заземляющие проводники (оцинкованная стальная полоса 40х5 в количестве не менее 2-х). Заземлители в виде наружного контура прокладываются на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей,
- применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, установленными в распределительных и групповых щитах

Для питания цепей сверхнизкого напряжения предусматриваются безопасные разделительные трансформаторы типа (ЯТП-0,25-220/24).

В групповых линиях питания штепсельных розеток, находящихся вне помещений и в помещениях особо опасных и с повышенной опасностью для дополнительной защиты от поражения током применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. Для исключения ложных срабатываний нулевые рабочие проводники N, подключенные после УЗО, не следует соединять с корпусами электроприемников.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СО-153- 34.21.122-2003) проектируемое здание относится к зданиям с третьим (III) уровнем защиты.

Для проектируемого объекта в качестве молниеприёмника запроектирована молниеприёмная сетка (сталь диам. 8мм (сеч. 50мм²) с шагом ячейки не более 10х10м которая укладывается в негорючем слое пирога кровли. Молниеприёмная сетка соединяется при помощи токоотводов с наружным контуром заземления по периметру здания. В качестве токоотводов используется стальная катанка диаметром 8 мм. Токотводы от молниеприёмной сетки проектом предусмотрено проложить снаружи по стенам здания

с креплением скобами и присоединить к заземлителю. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием между ними 20 м по периметру здания на максимально возможных расстояниях от дверей и окон. Токоотводы соединяются с горизонтальными поясами из арматуры диаметром 8мм уложенными по верху монолитной ж. б. плиты перекрытия вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. Между всеми элементами молниезащитной системы должна быть обеспечена электрическая связь с помощью сварки.

Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы (вентшахты, и т.п.), оснащаются специально установленными стержневыми молниеприемниками (сталь диаметром 15мм, длиной 3,4 и 4 м), которые так же присоединяются к молниеприемной сетке.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Групповые, распределительные сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции с оболочкой, не распространяющей горение с низким дымогазовыделением.

Все сети прокладываются:

- распределительные линии рабочего и эвакуационного освещения межквартирных коридоров, стояки питания квартир, лифтов и проч. выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в каналах электроблока УЭРМ;

- группы рабочего и эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтовых холлов выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в трубах ПНД стояками в закладных трубах внутри (в теле) стеновых панелей;

- распределительные линии в подвале выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS на лотках, ответвления в помещения - открыто по строительным конструкциям в гофротрубе;

- групповая сеть освещения в подвале, электрощитовых выполняется кабелем в трубах;

- распределительная сеть к квартирам выполняется одножильными кабелями ВВГнг(А)-LS в гофротрубе в теле монолита плиты перекрытия; вертикальные участки (стояки) в каналах электроблока УЭРМ кабелями ВВГнг(А)-LS;

- групповые линии освещения межквартирных коридоров и лифтовых холлов (горизонтальные участки) - кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в за подшивным потолком (типа Грильято, группа горючести Г1);

- квартирная разводка проектом не предусматривается.

- линии питания к системам дымоудаления, лифтам, системам ПОС, аварийному освещению выполнять огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на отдельном лотке по подвалу, в отдельных каналах электропанели УЭРМ.

Изолированные жилы кабеля должны иметь отличительную расцветку согласно ПУЭ седьмое изд. п.2.1.31. Изоляция нулевых жил - голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелёно-жёлтой расцветки). Изоляция фазных жил - черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета.

Согласно требованиям Федерального закона 123-ФЗ в местах прохода кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются

кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Высота установки электрооборудования: -распределительные щиты - 1,8 м (верх щита).

- выключатели в общедомовых помещениях - 1.5 м,
- штепсельные розетки в технических помещениях - 0,8 м,
- светильники на лестничных клетках - 2,2 м до нижнего края светильника.

Номерной знак дома устанавливается со стороны подъездов на стене дома на уровне второго этажа. Определением места установки номерного знака занимается управляющая компания.

Обслуживание светильников предусмотрено с лестниц и стремянок.

Установка светильников для освещения лифтовой шахты предусматривается на расстоянии не более чем 0,5 м от самой верхней и самой нижней точек шахты.

Проектной документацией предусматривается установка понижающих трансформаторов в комплекте с розеткой напряжением 36 В для переносных светильников в следующих помещениях:

- электрощитовых,
- насосная станция;
- ИТП;
- узлах управления
- помещение СС.
- в прямках шахт лифтов

Общее освещение помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами, в качестве светильников в коридорах, холлах, на лестницах применяются светильники со светодиодными лампами в соответствии с концепцией GA-FA Architects.

Для рабочего и аварийного освещения поэтажных коридоров применены светодиодные поворотные светильники GIMO Босма встраиваемые в подвесной потолок "ALBES", в лестничных клетках линейные светодиодные светильники Минилайн, в лифтовых холлах светодиодные точечные светильники встраиваемые в подвесной потолок "Грильято", для освещения помещений подвала применены светодиодные светильники типа ДБО84-10-001, для помещений ИТП и ВНС ARCTIC.OPL LED.600-28.Для световых указателей «Выход» принят светильник -EXIT-SS-101-LED, для световых указателей «Зона Безопасности» светильник ДБО02-1-005-12-041, которые имеют автономный источник питания (аккумулятор) и обеспечивают нормируемую продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа после исчезновения напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектной документацией предусмотрено:

- рабочее освещение во всех помещениях жилого дома;
- аварийное освещение (эвакуационное, резервное) в электрощитовых, помещении насосной станции, узлах управления, в общедомовых коридорах, на лестничных клетках.

Домовые знаки, входы в здание присоединены к сети аварийного освещения.

Эвакуационное аварийное освещение обеспечивает 50% нормируемой освещенности не менее чем через 5 секунд после нарушения питания рабочего освещения, а 100% нормируемой освещенности менее чем за 10 секунд. Данное условие удовлетворяется устройством и быстротой срабатывания АВР.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников в помещениях и отмечены буквой «А» красного цвета.

Питание сети рабочего освещения предусмотрено от панели №8 жилого дома, расположенной в помещении электрощитовой. Питание сети аварийного освещения предусмотрено от панели №6 (ППУ№2) жилого дома, расположенной в помещении электрощитовой.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется автоматически от фотореле, установленных в распределительных панелях ВРУ.

Светильники поэтажных коридоров без естественного освещения включены постоянно - для эвакуационного освещения, для рабочего освещения от датчиков движения.

Управление эвакуационным освещением лифтового холла, лестничных клеток предусматривается в автоматическом режиме с помощью фотодатчиков.

Светильники на входах в здание включаются с наступлением темноты по фотореле.

В системе управления рабочим и эвакуационным освещением предусмотрена блокировка, обеспечивающая возможность включения и отключения групп освещения в любое время суток с панели управления эвакуационным освещением ППУ и с панели управления рабочим освещением расположенными в электрощитовой.

Управление заградительными огнями осуществляется через щит управления, в котором предусматривается автоматическое включение /выключение комплекса светового ограждения в зависимости от условий естественного освещения.

Выбор уровней освещенности для каждого помещения произведен в соответствии с СП 52.13330.2016.

Показатели искусственного освещения помещений жилых зданий:

- вестибюли, лифтовые холлы - 50 лк;
- лестницы, поэтажные внеквартирные коридоры - 20лк;
- тепловой пункт, насосные, электрощитовые - 200 лк;
- помещение связи - 200 лк;
- основные проходы технического этажа, подвала - 20лк;
- венткамеры - 50лк;
- ПУИ, колясочные - 50лк.

Тип и степень защиты осветительных приборов выбирается в соответствии с ПУЭ в зависимости от условий окружающей среды, способа установки, интерьера помещений и пр.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервирование питания установок пожарной сигнализации, диспетчеризации лифтов, домофона осуществляется дополнительно от резервных источников питания с аккумуляторными батареями с ресурсом работы не менее 1 часа, предусмотренных по проекту этих установок

Для световых указателей «Выход» принят светильник -EXIT-SS-101-LED, указателей - «Зона Без-опасности» ДБО02-1-005-12-041, которые имеют автономный источник питания (аккумулятор) и обеспечивают нормируемую продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа после исчезновения напряжения.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В качестве мероприятий по резервированию электроэнергии проектом предусматривается электроснабжение всех вводно-распределительных устройств проектируемого дома по двум взаиморезервируемым вводам от разных секций трансформаторной подстанции.

Для электроприемников I категории проектной документацией предусматривается установка вводно-распределительного устройства с автоматическим вводом резерва (АВР).

о(1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Проектной документацией не предусматривается резервирование электроэнергии.

о2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы

Тип установки - вводно-распределительные устройства (ВРУ№1, ВРУ№2, ВРУ№3) напряжением 380/220 В, 50 Гц, с двумя взаиморезервируемыми вводами. комплектуется из панелей типа БВРУ ("ОСКОЛ") и выполняется по ГОСТ Р 51732-2001 со степенью защиты IP31.

Режим работы- круглосуточно.

Материалы и оборудование, применяемые в проекте, имеющие сертификат соответствия и пожарной безопасности, могут быть заменены на аналогичные, других фирм и производителей без изменения технических характеристик и нарушений СП

Часть 2. Наружные сети электроснабжения

1. Исходные данные и основные положения

Исходными данными для разработки проектной документации в подразделе «Система электроснабжения» являются:

- техническое Задание Заказчика;
- технические условия на присоединение к электрическим сетям ПАО "МОЭСК"

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление №87 от 16.02.08 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменением №1)
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), раздел 7;

2. Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение жилого дома осуществляется от трансформаторной подстанции 6/0,4кВ. Трансформаторная подстанция - готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, Внешние сети электроснабжения, включая трансформаторную подстанцию выполняются ПАО "МОЭСК" по отдельному проекту.

Расчет мощности трансформаторов выполняется в соответствии с СП256.1325800.2016 п.7.2.19 и представлен для всего комплекса на «Схеме электроснабжения 6кВ», а для рассматриваемого жилого дома №1 на листе 2.

Молниезащита ТП-1 не выполняется индивидуально, так как металлическая арматура каркаса БКТП имеет жесткую связь с внешним заземляющим контуром ТП, что соответствует РД-34.21.122-87.

Проектируемая ТП-1 в соответствии с СП5.13130-2009 "Системы противопожарной защиты" оборудуется охранно-пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей 1-го типа.

- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В

Вопросы управления, автоматизации и диспетчерской службы смотри раздел проекта автоматизация и диспетчеризация.

3. Обоснование принятой схемы электроснабжения

Система электроснабжения предназначена для обеспечения высококачественного электропитания оборудования систем инженерного обеспечения, как в нормальном режиме работы, так и аварийных ситуациях.

В нормальном режиме работы первая секция питается от трансформатора Т1, а вторая от Т2. То есть в нормальном режиме каждый из трансформаторов загружен примерно на 50%.

При отсутствии питания на одном из вводов, питание объекта переходит на питание от резервного рабочего ввода, переключение автоматическое АВР 6 кВ ТП-1 и ручное вводным рубильником ВРУ в электрощитовой корпуса.

4. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

В жилом доме №2 с1с2 располагается три вводно-распределительных устройства (ВРУ) общей расчетной мощностью 613,67 кВт (см. раздел Внутреннее силовое оборудование и электрическое освещение), в составе:

- ж/д 2 с1 - ВРУ1 - 293,1 кВт

- ж/д 2 с2 - ВРУ1 - 297,5 кВт

- ж/д 2 с2 - ВРУ2 - 84,68 кВт

По степени надежности электроснабжения электропотребители многоквартирного жилого дома относятся к I и II категории надежности электроснабжения согласно требованиям ПУЭ и СП256.1325800.2016.

Сечения кабелей выбраны согласно допустимым токам для силовых кабелей с СПЭ изоляцией, прокладываемых в земле в траншее при расстоянии по свету 100мм, а также по потере напряжения. Кабельные линии от каждой секции ТП-1 выбраны на нагрузку аварийного пожарного режима.

Кабели прокладываются в траншее в земле, а при вводе в корпус на кабельных конструкциях и лотках. При пересечении с другими инженерными коммуникациями и дорогами кабели прокладываются в ПНД 0160 трубах.

5. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Показатели качества электроэнергии на территории микрорайона соответствуют ГОСТу 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

6. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения

Согласно изменениям, внесенным Постановлением Правительства от 27.12.2009г. № 343-ФЗ в Градостроительный кодекс РФ в части статьи 48 п.11.1 согласно ФЗ от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» проект содержит перечень требований энергетической эффективности, которым объект должен соответствовать при вводе в эксплуатацию:

- все потребители микрорайона должны быть оснащены приборами учета энергоресурсов

- для освещения помещений должны использоваться компактные люминесцентные лампы, и трубчатые люминесцентные лампы. Использование в целях освещения ламп накаливания любой мощности не допустимо.

Часть 3. Наружное освещение

1. Исходные данные и основные положения

Исходными данными для разработки проектной документации в подразделе «Система электроснабжения» послужили:

- Техническое Задание Заказчика;
- Технические условия Заказчика на электроснабжение наружного освещения корпуса
- Расчет освещенности для корпуса 1;
- Генеральный план и архитектурное задание;

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление №87 от 16.02.08 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), раздел 7; -СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

2. Основные решения по наружному электрическому освещению.

В состав наружного электроосвещения входят:

- внутри дворовые территории;
- внутриквартальные дороги и проезды к жилым домам;

Средние горизонтальные нормируемые освещенности приняты согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»:

- для проезжей части автодороги - 15 лк;
- для тротуаров, прогулочных зон - 4 лк;
- для детских, спортивных площадок -10лк.

Максимальный шаг опор 30м, угол наклона светильников 15 градусов.

Электроосвещение проезжей части дороги и парковок предусмотрено консольными светильниками с светодиодными лампами на прямостоечных металлических опорах высотой 9м и с 1-2 светодиодными лампами LED 100 Вт и степенью защиты IP 65.

В зоне проездов опоры устанавливаются не ближе 0,5 м от лицевой грани бордюрного камня.

Нагрузки наружного освещения корпуса запитываются от модуля наружного освещения, расположенного у ТП-1.

В качестве модуля выбран блочный распределительный пункт БРП компании «БалтЭнергоМаш» - готовое заводское изделие с полностью смонтированным оборудованием за исключением средств телемеханики. Внутри БРП размещается вводно-распределительное устройство наружного освещения (ВРШ-НО-М8). ВРШ питается по двум кабельным линиям от разных секций распределительного устройства 0,4кВ ТП.

Электроснабжение наружного освещения относится ко 2 категории надежности электроснабжения. Модуль укомплектовать сборкой на 8 направлений с вакуумными контакторами предохранителями типа ППН и перекидным рубильником открытого исполнения на 400 А типа ПРБ-01. Пункт питания укомплектовать: типовой однолинейной схемой, диэлектрической приставкой, диэлектрическими перчатками понижающим

трансформатором 220/12 В, комплектом плакатов по ТБ, комплектом переносного заземления ПЗРУ-2, средствами пожаротушения.

Учет выполнить в БРП установкой шкафа учета типа ШУ-1 с микропроцессорным счетчиком Мер-курий 234 ART -03 PB.R 1-5(7,5)A, 380/220В, класс 05s, интерфейс RS-485. Счетчик с GSM модемом для работы с системами АИИСКУЭ. Устройство передачи данных модем GSM удовлетворяет следующим требованиям: использование сети стандарта GSM для подключения сети Интернет по технологии GPRS, а также возможность альтернативного установления соединения в режиме CSD; поддержка прозрачного канала для доступа к счетчикам; возможность исходящего(клиент)TCP/IP-соединения до удаленного компьютера со статическим IP адресом по инициативе передающего оборудования, с возможностью за-дать расписание сеансов связи; наличие двух SIM карт - автоматически переключаемых каналов CSD/GPRS: поддержка режима APN в мобильных сетях возможность синхронизации встроенных часов реального времени через сеть Интернет по серверам точного времени ;не менее 2-х независимых интерфейсов последовательной связи; поддержка удаленного конфигурирования и обновления программного обеспечения ; наличие встроенных средств защиты от сбоев -программных и аппаратных охранных таймеров, внутренняя среда исполнения, защищенная от сбоев прикладного кода.

Управление наружным освещением от шкафа ШУНО в модуле наружного освещения -централизованное автоматическое, включается в сумерках и выключается на рассвете. Места установки датчиков освещенности определяются на стадии рабочего проектирования.

Шкаф управления наружным освещением ШУНО предназначается для контроля и управления наружным освещением и обеспечивает постоянный контроль:

- напряжения питания на вводе;
- превышение верхнего порога фазного напряжения;
- наличие напряжения на отходящих направлениях освещения - до 12 I— направлений (36 однофазных выходов);
- наличие фазного напряжения на главных плавких вставках;
- положения двух электромагнитных контакторов Ночного и Вечернего, и наличия фазных напряжений на их выходах;

ШУНО обеспечивает постоянный контроль датчиков пожарно-охранной сигнализации и несанкционированного доступа:

- двери пункта питания наружного освещения;
- двери ШУНО;
- объемного датчика;
- пожарного шлейфа;

ШУНО обеспечивает индивидуальное управление двумя контакторами (Ночной и Вечерний). Выходы контактора Ночной А,В,С н и Вечерний А,В,С в, распределяются в ВРШ по отходящим линиям.

В ШУНО предусмотрены режимы управления контакторов:

- местный - с ключей выбора режимов управления, расположенных в шкафу (дверь шкафа);
- дистанционный - в соответствии с управлением, осуществляемым контроллером ШУНО;

В ШУНО предусмотрены режимы работы контроллера при дистанционном режиме управления:

-телеадресный - состояние контактора (включен-отключен) определяется выбором оператора на диспетчерском пункте или местными органами управления, расположенных на шкафу:

-автономный - состояние контактора определяется в зависимости от записанного в контроллере графика темного времени суток на каждый день года:

- каскадный - состояние контакторов определяется в зависимости от наличия напряжения на квитовых линиях КвН и КвВ для Ночного и Вечернего контакторов соответственно. ШУНО обеспечивает возможность связи с верхним уровнем АСУНО (диспетчерский пульт ИИУСНО) по каналам связи:

- канал передачи данных по Ethernet;
- сотовый канал передачи данных;
- оптический канал L3;

Для обмена по каналам сотовой связи предусмотреть установку роутера iRZRU41u или установки контроллера ОБМ модуля, поддерживающего связь GPRS APM. Для устойчивого сигнала модемов и роутеров применить универсальную широкополосную антенну типа А КМ-234(О).

Линии наружного освещения выполняются кабелями ВБбШв-1кВ 4х16кв.мм.

По всей длине трассы кабель проложить в ПНД трубах на глубине 0,7м, под проезжей частью на глубине 1м дополнительно в хризотилцементных трубах 100мм и прокладкой резервной трубы. Внутри цоколей опор предусмотрена возможность установки автоматических выключателей для защиты ответвлений сети к светильникам на опорах и разделки кабелей сев наружного освещения.

Напряжение сети электроосвещения 380/220В.

Система электроснабжения электроосвещения в соответствии с требованиями ПУЭ выполнена по системе заземления электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с глухо заземленной нейтралью TN-C от щита низкого напряжения ТП до ВРЩ БРП с объединением нулевого рабочего и защитного проводника. Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ глава 1.7, при этом предусматриваются:

-защитное заземление (зануление) корпусов оборудования ВРЩ БРП, металлических опор освещения и брони подводящих к опорам кабелей с использованием защитного проводника PEN;

-контур заземления пристройки БРП-НО выполнить в составе контура заземления ТП.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источником водоснабжения является проектируемая сеть водопровода, проложенная вблизи со строящимся объектом.

Внутриплощадочная сеть водопровода предусматривается из полиэтиленовых напорных труб Ø350мм ПЭ100+ SDR17 «Питьевая» ГОСТ18599-2001 (или аналог). При пересечении с автодорогой и вблизи с подземными коммуникациями водопровод укладывается в стальном футляре диаметром 720мм. Стальной футляр покрывается изоляцией «весьма усиленная».

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды двух домов (включая расход воды на ГВС) составляет 93,96 м3/сут.

На проектируемой кольцевой сети водопровода Ø350мм установлены камера переключения и колодцы с пожарными гидрантами. Пожарные гидранты расставлены с

учетом норм обеспечения наружного пожаротушения и не далее 2,5м от края проезжей части.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 110,0 л/сек.

Водоснабжение здания осуществляется двумя вводами Ø110х8,2 «Питьевая» ПЭ100+SDR17 от городской водопроводной сети. Вводы обеспечивают хозяйственно-питьевое водоснабжение потребителей и внутреннее пожаротушение.

Для учета водопотребления на вводе водопровода, в помещении ВНС, проектом предусматривается устройство водомерного узла с приборами учета воды марки ВМХи - Ø65мм с импульсным выходом (или аналог), с одной обводной линией и электроздвижкой на ней, обратными клапанами после водомерного узла.

На ответвлениях к санузлам и ПУИ в помещениях БКТ предусмотрена установка приборов учета воды. Запорная арматура на обводной линии водомерного узла опломбирована в положении «закрыто».

На подаче воды в помещение ИТП к теплообменникам предусмотрен счетчик ВМХи - Ø65мм с импульсным выходом (или аналог) без обводной линии.

Внутренняя система принята раздельной: хозяйственно-питьевой водопровод и противопожарный.

Проектом предусмотрена однозонная система водоснабжения.

Корпус 2. Строение 1.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет 44,25 м³/сут; 9,72 м³/ч; 3,915 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка из 3х насосов DAB 3NKVE 10/5 (или аналог) (2 рабочих насоса + 1 резервный).

Корпус 2. Строение 2.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет 49,71,25 м³/сут; 12,427 м³/ч; 5,0 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка из 3х насосов DAB 3NKVE 10/5 (или аналог) (2 рабочих насоса + 1 резервный).

Вода из системы холодного водоснабжения (В1) подается на питьевые, на бытовые нужды жилья, в помещения уборочного инвентаря (ПУИ), к бытовым пожарным кранам в квартирах и к санузлам в БКТ, а также в систему водяного пожаротушения.

Для жилых квартир предусмотрена установка регуляторов давления, фильтров, обратных клапанов, импульсных счетчиков холодной воды в коллекторных шкафах, располагаемых в общих приквартирных холлах.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для ликвидации очага возгорания.

В здании запроектирована кольцевая система водоснабжения с нижней разводкой из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены из следующих труб:

- магистральные трубопроводы и стояки ХВС, ГВС из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

- распределительные поэтажные трубопроводы от распределительного коллектора прокладываются из труб сшитого полиэтилена РЕ-Ха в конструкции пола коридора в гофрированных трубах до квартир.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого ИТП.

Температура горячей воды в месте водоразбора составляет не менее 60 °С и не более 70 °С.

Проектом предусмотрена однозонная система горячего водоснабжения для 2х секций с циркуляцией.

Система горячего водоснабжения выполнена по коллекторной схеме: стояки, счетчики, запорная и регулирующая арматура, монтируемая на стояках системы ГВС, устанавливаются в нишах, размещенных в межквартирных коридорах.

Циркуляция системы горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам и магистральным сетям, проложенным в подвале.

Для гидравлического регулирования системы горячего водоснабжения в режиме циркуляции в основании циркуляционных стояков предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

Прокладка магистральных трубопроводов от помещения ИТП до стояков осуществляется под потолком подвала.

Вода из системы горячего водоснабжения подается на питьевые, на бытовые нужды проектируемого здания и в санузлы БКТ, в помещения уборочного инвентаря (ПУИ).

На ответвлениях к санузлам и ПУИ БКТ и санузла и ПУИ МОП жилого дома предусмотрена установка счетчиков воды.

В ванных комнатах квартир предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

В проектируемом здании запроектирована кольцевая система горячего водоснабжения с нижней разводкой из оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, Ø50-80 мм и циркуляционного горячего водоснабжения с нижней разводкой из оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, Ø32-65 мм. Для жилых квартир предусмотрена установка регуляторов давления, фильтров, обратных клапанов, импульсных счетчиков горячей воды в коллекторных шкафах, располагаемых в общих этажных коридорах.

Материал тепловой изоляции принят из вспененного каучука классом горючести не менее Г1 и толщиной изоляции не менее 9мм.

Система водяного пожаротушения (В2).

В здании запроектирована система внутреннего пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с.

Для обеспечения требуемого напора предусмотрена насосная пожаротушения DAB 2NKVE 15/5 (или аналог) (1 рабочий насос + 1 резервный).

Предусмотрена прокладка кольцевой системы внутреннего водяного пожаротушения с нижней разводкой из оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, диаметром 80 мм каждая.

При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы.

Для подключения мобильной пожарной техники к системе В2 проектируемого здания предусмотрены два патрубка, выведенных наружу здания от насосной установки с соединительными головками DN 80.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для канализования жилого дома, предусматривается устройство участка сети Д200 мм ВЧШГ с фиксированным типом соединения с внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ИСО 2531-2012, прокладываемого вдоль здания. Проектируемая сеть присоединяется к наружным городским сетям.

Выпуски предусмотрены из труб ВЧШГ с ЦПП диаметром 100 мм и 150мм, наружная сеть предусмотрена диаметром 200 мм.

В местах стесненной прокладки трубы заключаются в стальные футляры.

Футляры на проектируемых трубопроводах предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной, весьма усиленной изоляцией от электрохимической коррозии, выполненной в заводских условиях.

На канализационной сети в местах присоединения, на углах поворотов и на линейных участках на расстоянии не более 50м предусматриваются канализационные колодцы с двойными крышками, вторые крышки оборудуются запорным устройством.

Корпус 2. Строение 1.

Расход стоков хозяйственно бытовой канализации составляет 39,06 м³/сут; 9,72 м³/ч; 5,661 л/с.

Корпус 2. Строение 2.

Расход стоков хозяйственно бытовой канализации составляет 44,52 м³/сут; 12,427 м³/ч; 6,6 л/с.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоотведения:

- K1 - хозяйственно-бытовая канализация для жилой части здания;
- K2 - внутренний водосток;
- K14 и K14н - дренажная канализация, напорная.

Бытовые стоки от санузлов и кухонь квартир отводятся по стоякам, проходящим в вертикальных шахтах и по магистральным трубопроводам, проходящим в подвале здания, поступают по выпускам во внутриплощадочную сеть бытовой канализации отдельными от выпусков жилой части здания.

Вентиляция сети бытовой канализации проектируемого здания осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю, на высоту 0,2м от неэксплуатируемой кровли или на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Стояки и вентиляционные трубопроводы бытовой канализации прокладываются в коммуникационных шахтах.

Магистральные сети бытовой канализации прокладываются из труб ПП под потолком подвала.

Стояки и отводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 с установкой в междуэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Для помещений БКТ предусмотрены отдельные выпуски хозяйственно-бытовой канализации.

Для приема стоков при опорожнении систем водоснабжения, аварийных вод и стоков при пожаре в помещениях водомерного узла и насосных станций хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения, в коридорах подвала и в ИТП предусмотрены приемки с дренажными погружными насосами.

В помещении ИТП в приемке устанавливаются два дренажных насоса с возможной перекачкой стоков с температурой до 100 °С марки «Гном 7/7Тр» Р_у =0,6 кВт (или аналог) 1 рабочий и 1 резервный.

В остальных приемках устанавливаются насосы фирмы «DAB» (или аналог).

Для помещений водомерного узла и насосных станций хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения, коридоров подвала приняты в каждой из приемки приняты к установке дренажные насосы марки NOVA 600 M-A 40th (Р_у =0,55 кВт), фирмы «DAB» (или аналог) 1 рабочий и 1 резервный.

Ливневая канализация.

Для отвода дождевых и талых вод с плоских кровель проектируемого здания предусмотрена система внутренних водостоков с присоединением в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

На кровле устанавливается по четыре водосточные воронки HL 62.1 Н с электрообогревом (или аналог).

Система водостока запроектирована из труб НПВХ по ГОСТ Р 52134-2003 (или их аналогов).

Магистральные сети водостока и стояки изолируются от конденсации влаги.

Материал тепловой изоляции - вспененный каучук толщиной 9 мм.

Ливневые и условно – чистые стоки дома отводятся в систему закрытой ливневая канализация всей площадки строительства. Проектируемая сеть подключается к проектируемой городской сети ливневой канализации в соответствии с ТУ ГУП «МОСВОДОСТОК» выполняется по отдельному проекту.

Для отведения атмосферных вод, предусматривается устройство участка сети Д200 мм для участков отведения ливневого стока с внутреннего двора и прочих участках, где предусматривается только прием стоков с кровли дома и прилегающей к дому территории.

Выпуски и сети прокладываются открытым способом.

Выпуски предусмотрены из труб ВЧШГ с наружным цинкованием по ГОСТ Р ИСО 2531-2008 или труб аналогов.

Уличная сеть Ø200мм предусмотрена из труб гофрированных ПП Policorr 200/225, Dвн/Дн или труб аналогов.

В местах стесненной прокладки трубы заключаются в стальные футляры.

Межтрубное пространство футляров заполняется цементно-песчаным раствором.

Футляры на проектируемых трубопроводах предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной, весьма усиленной изоляцией от электрохимической коррозии, выполненной в заводских условиях.

Дренажная канализация.

Проектом предусматривается пристенный дренаж вокруг здания из труб перфорированных поливинилхлоридных SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 (или их аналогов) с последующим сбросом стоков в ливневую канализацию.

3.1.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Источником тепла является новая котельная, располагаемая на территории проектирования корпуса №1, выполняемая по отдельному проекту. Ввод в эксплуатацию жилого дома корпус 2 стр.1 и жилого дома корпус 2 стр.2 может быть осуществлен только после ввода эксплуатацию указанной котельной.

Теплоноситель-вода с расчетной температурой 130-70 °С.

В проекте предусмотрена прокладка трубопроводов теплосети из стальных труб и фасонных изделий в ППУ изоляции в ПЭ оболочке с системой оперативного дистанционного контроля по ГОСТ 30732 -2006.

Прокладка трубопроводов предусматривается в канальном варианте.

Точка присоединения-проектируемая тепловая сеть застройки 2Ø325мм в т.189.

Место подключения дома корпус 2 строение 1 (поз.2 по ГП) в тепловой камере УТ2.

Место подключения дома корпус 2 строение 2 (поз.3 по ГП) в тепловой камере УТ1.

На вводе теплосети в ИТП предусматривается узел учета тепловой энергии. Узел оборудуется теплосчетчиком «ВИС.ТЗ» производства фирмы "Тепловизор". Для обеспечения постоянного перепада давления на подающем трубопроводе теплосети установлен регулятор перепада давления RDT («Теплосила»).

Система отопления и вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника (фирмы «Теплотекс»). Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами серии IL (1 рабочий, 1 резервный, «Wilo») с выносным регулятором частоты.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления и вентиляции по температурному графику перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с трехпозиционным электроприводом («Теплосила»).

Заполнение и подпитка осуществляется в автоматическом режиме. Для подпитки, заполнения и компенсации температурного расширения в системе предусматривается автоматическая установка поддержания давления с функцией заполнения фирмы «МФМК».

Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по смешанной двухступенчатой схеме с использованием обратной воды из системы отопления. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники (ф. «Теплотекс»).

Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный, «Wilo»). Для автоматического поддержания температуры воды в системах ГВС на подающем трубопроводе тепловой сети перед водоподогревателем 2-ой ступени предусматривается установка регулирующего клапана с трехпозиционным электроприводом «Теплосила».

Корпус 2. Строение 1.

Расход тепловой энергии на отопление составляет 0,3894 Гкал/ч.

Расход тепловой энергии на вентиляцию составляет 0,0014 Гкал/ч.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет 0,359 Гкал/ч.

Общий расход тепловой энергии на здание при ГВС тах составляет 0,7498 Гкал/ч.

Корпус 2. Строение 2.

Расход тепловой энергии на отопление составляет 0,3905 Гкал/ч.

Расход тепловой энергии на вентиляцию составляет 0,0223 Гкал/ч.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет 0,429 Гкал/ч.

Общий расход тепловой энергии на здание при ГВС тах составляет 0,8418 Гкал/ч.

Отопление.

Параметры теплоносителя для системы отопления-85-60 °С.

После теплообменника отопления магистральные трубопроводы прокладываются по подвалу до секционных узлов. На каждом секционном узле предусмотрена установка балансировочных клапанов. На секционных узлах предусмотрены самостоятельные штуцеры для отопления жилой части, МОП (лестничная клетка, лифтовый холл, коридоры, технические помещения).

От секционного узла для отопления жилой части проектируется вертикальный стояк (на все этажи) с выходом на коридорный коллектор.

Отопление жилых помещений – двухтрубной горизонтальной системой с поквартирной разводкой от главного стояка, с устройством дренажной системы для опорожнения в приямок каждой из секций.

Поквартирный учет тепла предусмотрен индивидуальными теплосчетчиками, установленными на ответвлениях в шкафах узлов обвязки с обслуживанием из коридора.

На узлах учета тепла установлена балансировочная и запорная арматура.

Отопление МОП предусмотрены отдельными магистралями от секционного узла управления.

Отопление лестничной клетки, лифтового холла, коридоров – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов.

Трубопроводы от распределительных шкафов до отопительных приборов в жилых помещениях проложены в подготовке пола из труб из сшитого полиэтилена в гофре.

В качестве отопительных приборов в жилье приняты стальные панельные радиаторы, с узлом нижнего подключения, с термостатическим клапаном и краном для выпуска воздуха.

В лестничных клетках, лифтовых помещениях, коридорах и технических помещениях – конвекторы с боковым подключением, без установки термостатических клапанов, в помещении СС – регистры из стальных гладких труб на сварке.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления жилого дома, вспомогательных помещений выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ø до 50 мм включительно, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 – свыше Ø50 мм.

Корпус 2. Строение 2.

На 1 этаже запроектированы помещения БКТ. От ИТП (гребенка) предусмотрены отдельные магистрали на жилье (к узлу управления 1) и БКТ (к узлу управления 1.1). От узла управления 1.1 предусмотрены ответвления на отопление и вентиляцию БКТ. В качестве отопительных приборов в БКТ приняты стальные панельные радиаторы, с узлом нижнего подключения, с термостатическим клапаном и краном для выпуска воздуха

Вентиляция.

В квартирах запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток – неорганизованный через регулируемые приточные клапаны в окнах. Проектом предусматриваются дополнительных компенсирующие шум мероприятия - установка в окнах для проветривания шумозащитных клапанов типа приточного климатического клапана Airbox Comfort (или аналог).

Воздух из квартир удаляется через регулируемые решетки в помещениях кухонь, ванн и санузлов. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусмотрена через сборные ж.б. вентблоки. Конструкция вентканалов предусматривает высоту спутников не менее 2,0м.

Для последних двух этажей вместо регулируемых решеток предусматриваются бытовые вентиляторы для кухонь и санузлов. Вентканалы верхних 2-х этажей выводятся на кровлю в уровень вытяжной шахты без присоединения к сборному магистральному стояку.

Приток – неорганизованный, через клапаны, устанавливаемые в оконных блоках.

Для вспомогательных помещений жилого дома запроектирована обособленная вытяжная вентиляция. Вытяжка из подвала - с механическим побуждением через венткороба. Приток естественный через отверстия с решетками, установленными в наружных стенах.

Для вентиляции технических помещений (ИТП, АТП, электрощитовых, узлов управления ОВ, помещения СС) – предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции.

Вентиляция помещений кладовых – естественная через вентиляционные отверстия перетекания в помещения инженерных коммуникаций с установкой огнезадерживающих клапанов. В верхней зоне – для вытяжки, в нижней на высоте 300 мм от пола-для притока.

Вытяжка из помещений инженерных коммуникаций в подвале – механическая, приток - естественный через жалюзийную решетку в нижней части наружной стены подвала (в световом прямке).

В ИТП предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приток – механический, посредством установки.

Корпус 2. Строение 2.

Система вентиляции помещений БКТ 1-го этажа приточно-вытяжная. В помещениях БКТ предусмотрена механическая вентиляция.

Из санузлов предусмотрена механическая вентиляция отдельными системами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара, проектной документацией предусмотрено устройство противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция:

- в коридорах.

Проектной документацией предусмотрена приточная противодымная вентиляция:

- в шахты лифтов;

- в лестничную клетку типа Н2;

- в зоны безопасности МГН;

- в нижние части помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией – для компенсации удаляемого при пожаре дыма.

Компенсирующая подача наружного воздуха в подвал через нормально-закрытый огнезадерживающий клапан, установленный в световом прямке на 300мм выше пола подвала.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

СЕТИ СВЯЗИ

Часть 1. Внутренние сети связи. Связь МГН. Диспетчеризация лифтового оборудования. Системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противодымной вентиляции, системы автоматизации внутреннего противопожарного водопровода

Книга 1. Корпус 2. Строение 1

Настоящим разделом проекта предусматривается оснащение «Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома» (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2) такими системами как:

- Система автоматической пожарной сигнализации;
- Система оповещения и управления эвакуацией;
- Система автоматизации противодымной вентиляции;
- Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода;
- Диспетчеризация лифтов;
- Система экстренной связи маломобильных групп населения (связь МГН);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД).

Раздел ИОС 5.1 разработан на основании:

- специальные технические условия;
- задание на проектирование;
- архитектурно-строительные чертежи.

Настоящий проект выполнен на основании Технического задания заказчика и в соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» N 87 от 16 февраля 2008 года;
- ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические».
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- ГОСТ 27990-88 «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования».
- ГОСТ 12.1.036-81 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».
- 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- № 117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный Закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- № 69-ФЗ с изменениями «О пожарной безопасности».
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.»
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
- СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».
- СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».
- РД 25.952-90 (РД 78.142-90) «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование».
- РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

- Рекомендации ФГУ ВНИИПО МЧС России «Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа».

- ГУГПС МВД России «Перечень технических средств пожарной сигнализации, получивших сертификаты соответствия в системе ГОСТ-Р».

- ПУЭ РФ (изд. 7) «Правила устройства электроустановок».

- ППР РФ Постановление №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

В соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» 123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, п. 7.3.3 СП 54.13330.2016, п. 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009 и СП 486.1311500.2020 все высотные жилые секции проектируемого здания подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противопожарной автоматикой систем вентиляции и дымоудаления, управления лифтами при пожаре.

2 Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Систему автоматической пожарной сигнализации согласно техническому заданию предусматривается построить на базе оборудования компании ТД «РУБЕЖ» (или аналог).

Проектируемая система пожарной сигнализации обеспечивает:

- обнаружение очага пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии развития;
- прием тревожных сигналов от ручных пожарных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации;
- формирование при пожаре сигналов управления системами противопожарной автоматики и СОУЭ;
- получение сигналов мониторинга от систем АПС, АПЗ, СОУЭ;
- отображение поступающей информации на дисплее пульта контроля и управления РУБЕЖ-2ОП и АРМ в ОДС.

Вся информация о состоянии системы пожарной сигнализации и автоматики жилого дома отображается на дисплее прибора контроля и управления РУБЕЖ-2ОП (в помещениях СС, электрощитовых и узле связи в подвале) и выводится с помощью модуля сопряжения МС в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала ОДС.

В ОДС организован АРМ оператора для систем АПС, СОУЭ и АПЗ проектируемого объекта с соответствующим программным обеспечением.

Управление всеми системами АПС, СОУЭ и АПЗ осуществляется локально от прибора РУБЕЖ- 2ОП и из ОДС.

В АСУД сигнал ПОЖАР и Неисправность системы АПС передается через релейный модуль серии РМ.

Система автоматической пожарной сигнализации включает в себя:

- пульты контроля и управления РУБЕЖ-2ОП;
- релейные модули серии РМ на контактах которых формируются команды управления;
- адресные метки серии АМ;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-64 прот. R3;
- извещатели пожарные ручные ИПР 513-11 прот. R3;
- устройства дистанционного пуска УДП 513-11-R3;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-142;
- модуль сопряжения серии МС;
- изоляторы шлейфов ИЗ-1 прот. R3;

- блоки питания серии ИВЭПР;
- другое вспомогательное оборудование.

Количество и тип оборудования будет определено в рабочей документации.

Источники питания совместно с приборами РУБЕЖ-2ОП или РУБЕЖ-КАУ устанавливаются в запираемых помещениях СС.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются:

- Кладовые и тех. пом. расположенные в подземных этажах;
- коридоры на каждом этаже;
- лифтовые холлы по ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.7;
- все помещения квартир (кроме с/у, ванных комнат, душевых и постирочных).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни, прихожие) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-52М», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

На 1-ом этаже, подземных этажах, внеквартирных и квартирных коридорах, лифтовых холлах устанавливаются дымовые оптико-электронные пожарные извещатели.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола:

- на путях эвакуации;
- в подвале вблизи эвакуационных выходов и шкафов пожарных кранов.

Система АПС при возникновении пожара формирует сигналы управления:

- запуск светового, звукового и речевого оповещения;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- открытие клапанов дымоудаления (ПД) и подпора воздуха (ДУ);
- запуск систем дымоудаления (ПД) и подпора воздуха (ДУ);
- контроль затворов системы ВПВ.

Также, при пожаре система АПС выдает сигнал «ПОЖАР» (в виде «сухого» контакта):

- на отключение системы общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- на отзыв лифтов на основной посадочный этаж;
- на разблокирование дверей эвакуационных выходов, оборудованных электромагнитными замками.

В АПС сигнал «ПОЖАР» формируются по алгоритму "В", согласно п.6.4 СП 484.1311500.2020.

В соответствии с требованиями п.6.3 СП 484.1311500.2020 объект разделен на ЗКПС. В отдельные ЗКПС выделены:

- квартиры на каждом этаже (не более 5 в одну ЗКПС);
- МОП на каждом этаже;
- НХП на подземном этаже;

- технические помещения на подземном этаже;
- ручные извещатели.

Требование разблокировки дверей при пожаре, оборудованных электромагнитными замками из жилой части, реализуется отключением питания электромагнитных замков через релейные выходы релейных блоков АПС.

Монтаж сети АПС предусматривается выполнить кабелями типа FRLS.

3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СТУ и ТЗ в здании жилого дома предусматривается СОУЭ 3-го типа.

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009 для СОУЭ 3-го типа устанавливаются речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами и эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Речевые оповещатели подключаются к пожарному прибору SONAR, который передает информацию по АЛС линии системы АПС.

Световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами подключаются к линии АЛС системы АПС.

В дежурном режиме звуковые и речевые оповещатели отключены и выполняется контроль целостности линий их подключения на обрыв. При нарушении целостности линий оповещения формируется соответствующий сигнал на пульт контроля и управления РУБЕЖ-2ОП, который обеспечивает информирование дежурного персонала о наличии неисправности.

4 Система автоматической противопожарной защиты (АПЗ)

В раздел АПЗ входят следующие системы:

- Система автоматизации противодымной вентиляции;
- Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Система автоматизации противодымной вентиляции включает в себя:

- огнезадерживающие клапана (ОЗК) системы общеобменной вентиляции;
- клапана дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД);
- вентиляторы дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД).

Клапана ПД, ДУ и ОЗК подключаются к модулям управления клапаном МДУ-1 исп.3 входящих в АЛС линию системы АПС.

Вентиляторы дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД) подключаются к ШУВ входящих в АЛС линию системы АПС.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется:

- в автоматическом режиме - от системы пожарной сигнализации;
- дистанционно - с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или около пожарных кранов.

Включение вытяжной противодымной вентиляции опережает на 20-30 сек запуск приточной противодымной вентиляции.

Оборудование лифта, система домофонии (ДС), система контроля и управления доступом (СКУД), система общеобменной вентиляции и кондиционирования (АОВ) подключаются к адресным релейным модулям РМ4 входящих в АЛС линию системы АПС.

Система внутреннего пожарного водопровода (ВПВ).

Насосная станция внутреннего противопожарного водопровода поставляются комплектно со шкафами автоматики.

Запуск насосов внутреннего противопожарного водопровода и пожаротушения происходит в ручном, автоматическом и дистанционном режиме.

Автоматика насосной установкой противопожарного водопровода предусматривает:

- пуск основного пожарного насоса и автоматическое отключение или отмена запуска при достаточном давлении в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- открытие задвижки на обводной линии;
- Подача сигнала (работа/авария) в систему АСУД.

Информация о насосной станции внутреннего противопожарного водопровода (работа/авария) из раздела АСУД отдается в ОДС.

При необходимости устанавливаются шкафы ШУЗ для электро-задвижек входящие в АЛС линию системы АПС.

Контроль затворов насосной станции внутреннего противопожарного водопровода так же снимается от адресной метки АМ входящую в линию АЛС системы АПС.

Монтаж кабельных линий противопожарной автоматики предусматривается выполнить кабелями типа FRLS.

5 Диспетчеризация лифтов;

Диспетчеризация лифтового оборудования разработана на основании Технического задания (ТЗ). Согласно ТЗ диспетчеризация лифтов производится на базе системы ЛКДС-ОББ (или аналог).

На последнем этаже вблизи станций управления лифтами установлены лифтовые блоки ЛБ версии 7.2, которые снимают информацию со станций управления и объединяются в сеть с помощью коммутаторов в подвале, далее информация через коммутатор и линии связи оператора связи передается на диспетчерский пункт на АРМ оператора.

Переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом, между машинным помещением и диспетчерским пунктом осуществляется при помощи лифтовых блоков, в комплект которых входят переговорные устройства, и переговорных комплектов кабин лифтов. Для лифтов с перевозкой пожарных подразделений предусмотрено переговорное устройство ПУЭП-Н, которое обеспечивает связь в прямке и на основном посадочном этаже.

Также лифтовый блок ЛБ версии 7.2 осуществляет прием дискретных сигналов «Пожар» от системы АПС и отдает команду лифтовой станции на опуск лифтов на основной посадочный этаж;

Для работы с периферийными устройствами лифтовой блок версии 7.2 организует внутреннюю сеть, которая реализована с использованием внутреннего проводного интерфейса - шины CAN. Физический уровень шины представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN- P и CAN-G) предназначены для питания устройств, оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898

Для диспетчеризации и переговорной связи подъемных платформ используются лифтовые блоки ЛБ 7.2 МГН.

ЛБ v7.2 МГН является универсальным решением для диспетчеризации ППИ вертикального, наклонного и криволинейного перемещения, включая аккумуляторные платформы.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 24.06.2017 № 743 Пункт 21, система контроля за работой платформы должна обеспечивать:

а) двустороннюю переговорную связь между подъемной платформой для инвалидов, посадочными площадками и пунктом оператора или местом нахождения квалифицированного персонала;

б) сигнализацию о срабатывании электрических устройств безопасности.

Комплект Лифтового блока 7.2 МГН обеспечивает выполнение требований вышеуказанного Постановления.

Подходит для различных типов подъемников: вертикальных, наклонных, наклонных аккумуляторных, криволинейно-движущихся.

Обеспечивает качественную цифровую переговорную связь между диспетчером и переговорными устройствами. Переговорные устройства выполнены в корпусе из нержавеющей стали. Кнопки оснащены светодиодной подсветкой кнопок.

Контроль работы всех подъемников может осуществляться через компьютер и мобильное приложение ЛКДС

Кабель линии связи CAN предусмотрен рекомендованный производителем оборудования и соответствующий ГОСТ 31565-2012, входит в комплект поставки оборудования.

Линии связи лифтовых блоков и коммутаторов осуществляются по интерфейсу Ethernet кабелем для внутренней совместной прокладки UTP cat.5e 4x2x0,52 с маркировкой LS.

6 Система экстренной связи маломобильных групп населения

Система связи МГН построена на базе оборудования Текон Автоматика (или аналог).

В состав системы входят следующие элементы.

- этажная вызывная панель;
- концентраторы универсальные;
- контроллер инженерного оборудования.

Этажные вызывные панели.

Все пожаробезопасные зоны на этажах оборудуются этажными вызывными панелями. Вызывные панели обеспечивают двухстороннюю связь с диспетчером в ОДС. Вызывные панели подключаются к концентраторам КУН 2Д.1 в подвале.

Центральное оборудование.

КУН 2Д.1 объединяются в единую сеть с помощью TL интерфейса и подключаются к КИО-2М.

КИО-2М располагается в запираемом телекоммуникационном шкафу в помещении узла связи и связан с ОДС посредством оборудования и сетей оператора связи.

Бесперебойное питание КИО-2М обеспечивается при помощи источников бесперебойного питания 220В.

7 Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)

Объем диспетчеризации соответствует техническому заданию на проектирование объекта.

Система диспетчеризации строится на базе оборудования фирмы Текон-Автоматика, аппаратно-программного комплекса АСУД-248 (или аналог).

Оборудование определено предварительно и может быть заменено на этапе рабочей документации на аналогичное, с техническими характеристиками, не уступающими проектным.

В системах автоматизации инженерного оборудования предусмотрен концентратор универсальный (КУН-2Д.1) с контроллером инженерного оборудования КИО-2М, а также необходимой для автоматизации и диспетчеризации периферийной аппаратуры (датчики, исполнительные и регулирующие механизмы, сигнальная аппаратура).

Общедомовой коммутатор системы диспетчеризации, размещается в помещении СС. Передача данных осуществляется на АРМ АС ДКиУ с помощью КИО-2М подключенного к порту домового коммутатора.

Система АСУД обеспечивает диспетчерский контроль:

- во все технические помещения жилого дома;
- срабатывание и неисправность системы пожарной сигнализации;
- затопление подвального этажа;
- наличие напряжения в сетях освещения здания;
- работа циркуляционных насосов;
- пуск дренажных насосов;
- работа системы приточно-вытяжной вентиляции;

Двухстороннюю переговорную связь с диспетчером из технических помещений выполняет оператор связи согласно ТУ.

Проектом предусмотрен резерв сигнализации не менее трех сигналов для подключения сигнализации дверей хозяйственных помещений.

Система АСУД обеспечивает следующий объем телеуправления:

- включение освещения лестничных клеток, входов в подъезды.

В качестве кабельной продукции применяются:

- TL линия связи "HarLan F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS 2x2x0.52";
- линия дискретных датчиков "КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,5";
- линия интерфейса RS485 "КИС-Внг(A)-LS 1x2x0,6".

Для прокладки шлейфов и линий используются ПВХ трубы и отдельный кабелепровод или по слаботочному лотку. Ответвления от кабелепровода выполняются скрыто за подвесным потолком, в подготовке пола, в штробах стен, используя ПВХ трубы.

Кабельные линии при прохождении через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, в том числе через противопожарные стены и перекрытия в местах пересечения этих преград, заделываются «наглухо» с тем же пределом огнестойкости, в том числе с применением специальных огнезащитных материалов. Кабельные линии (систем, не относящихся к противопожарной защите здания), проходящие транзитом через пожароопасные зоны, прокладываются в каналах, шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 45 или пожаростойким (огнестойким) кабелем с пределом огнестойкости кабеля не менее EI 45. Окончательный способ прокладки линий определяется на этапе разработки рабочей документации.

Оборудование системы определено предварительно и может быть заменено на этапе Рабочая Документация на аналогичное, с техническими характеристиками, не уступающими проектным.

8 Электроснабжение

Электропитание аппаратных средств с напряжением 220В, 50Гц предусматривается по 1-ой категории надежности электроснабжения в электрическом разделе проекта ЭОМ.

9 Заземление

Металлические части шкафов, кроссов, пультов и другие металлоконструкции оборудования устройств связи и сигнализации должны быть заземлены. Металлические

шкафы, каркасы и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование напряжением свыше 42В переменного тока, должны иметь защитное зануление путем соединения с общим контуром заземления здания.

Часть 1. Внутренние сети связи. Связь МГН. Диспетчеризация лифтового оборудования. Системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противодымной вентиляции, системы автоматизации внутреннего противопожарного водопровода

Книга 1. Корпус 2. Строение 2

Настоящим разделом проекта предусматривается оснащение «Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома» (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2) такими системами как:

- Система автоматической пожарной сигнализации;
- Система оповещения и управления эвакуацией;
- Система автоматизации противодымной вентиляции;
- Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода;
- Диспетчеризация лифтов;
- Система экстренной связи маломобильных групп населения (связь МГН);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД).

Раздел ИОС 5.1 разработан на основании:

- специальные технические условия;
- задание на проектирование;
- архитектурно-строительные чертежи.

Настоящий проект выполнен на основании Технического задания заказчика и в соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» N 87 от 16 февраля 2008 года;
- ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические».
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- ГОСТ 27990-88 «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования».
- ГОСТ 12.1.036-81 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».
- 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- № 117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный Закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- № 69-ФЗ с изменениями «О пожарной безопасности».
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.»
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
- СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».
- СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».
- РД 25.952-90 (РД 78.142-90) «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование».
- РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».
- Рекомендации ФГУ ВНИИПО МЧС России «Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа».
- ГУГПС МВД России «Перечень технических средств пожарной сигнализации, получивших сертификаты соответствия в системе ГОСТ-Р».
- ПУЭ РФ (изд. 7) «Правила устройства электроустановок».
- ППР РФ Постановление №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

В соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» 123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, п. 7.3.3 СП 54.13330.2016, п. 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009 и СП 486.1311500.2020 все высотные жилые секции проектируемого здания подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противопожарной автоматикой систем вентиляции и дымоудаления, управления лифтами при пожаре.

2 Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Систему автоматической пожарной сигнализации согласно техническому заданию предусматривается построить на базе оборудования компании ТД «РУБЕЖ» (или аналог).

Проектируемая система пожарной сигнализации обеспечивает:

- обнаружение очага пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии развития;
- прием тревожных сигналов от ручных пожарных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации;
- формирование при пожаре сигналов управления системами противопожарной автоматики и СОУЭ;
- получение сигналов мониторинга от систем АПС, АПЗ, СОУЭ;
- отображение поступающей информации на дисплее пульта контроля и управления РУБЕЖ-2ОП и АРМ в ОДС.

Вся информация о состоянии системы пожарной сигнализации и автоматики жилого дома отображается на дисплее прибора контроля и управления РУБЕЖ-2ОП (в помещениях СС, электрощитовых и узле связи в подвале) и выводится с помощью модуля сопряжения МС в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала ОДС.

В ОДС организован АРМ оператора для систем АПС, СОУЭ и АПЗ проектируемого объекта с соответствующим программным обеспечением.

Управление всеми системами АПС, СОУЭ и АПЗ осуществляется локально от прибора РУБЕЖ- 2ОП и из ОДС.

В АСУД сигнал ПОЖАР и Неисправность системы АПС передается через релейный модуль серии РМ.

Система автоматической пожарной сигнализации включает в себя:

- пульты контроля и управления РУБЕЖ-2ОП;
- релейные модули серии РМ на контактах которых формируются команды управления;
- адресные метки серии АМ;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-64 прот. R3;
- извещатели пожарные ручные ИПР 513-11 прот. R3;
- устройства дистанционного пуска УДП 513-11-R3;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-142;
- модуль сопряжения серии МС;
- изоляторы шлейфов ИЗ-1 прот. R3;
- блоки питания серии ИВЭПР;
- другое вспомогательное оборудование.

Количество и тип оборудования будет определено в рабочей документации.

Источники питания совместно с приборами РУБЕЖ-2ОП или РУБЕЖ-КАУ устанавливаются в запираемых помещениях СС.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются:

- Кладовые и тех. пом. расположенные в подземных этажах;
- коридоры на каждом этаже;
- лифтовые холлы по ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.7;
- все помещения квартир (кроме с/у, ванных комнат, душевых и постирочных).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни, прихожие) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-52М», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

На 1-ом этаже, подземных этажах, внеквартирных и квартирных коридорах, лифтовых холлах устанавливаются дымовые оптико-электронные пожарные извещатели.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола:

- на путях эвакуации;
- в подвале вблизи эвакуационных выходов и шкафов пожарных кранов.

Система АПС при возникновении пожара формирует сигналы управления:

- запуск светового, звукового и речевого оповещения;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- открытие клапанов дымоудаления (ПД) и подпора воздуха (ДУ);
- запуск систем дымоудаления (ПД) и подпора воздуха (ДУ);
- контроль затворов системы ВПВ.

Также, при пожаре система АПС выдает сигнал «ПОЖАР» (в виде «сухого» контакта):

- на отключение системы общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- на отзыв лифтов на основной посадочный этаж;
- на разблокирование дверей эвакуационных выходов, оборудованных электромагнитными замками.

В АПС сигнал «ПОЖАР» формируются по алгоритму "В", согласно п.6.4 СП 484.1311500.2020.

В соответствии с требованиями п.6.3 СП 484.1311500.2020 объект разделен на ЗКПС. В отдельные ЗКПС выделены:

- квартиры на каждом этаже (не более 5 в одну ЗКПС);
- МОП на каждом этаже;
- помещения БКТ (каждая в отдельную ЗКПС);
- Кладовые на подземном этаже;
- технические помещения на подземном этаже;
- ручные извещатели.

Требование разблокировки дверей при пожаре, оборудованных электромагнитными замками из жилой части, реализуется отключением питания электромагнитных замков через релейные выходы релейных блоков АПС.

Монтаж сети АПС предусматривается выполнить кабелями типа FRLS.

3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СТУ и ТЗ в здании жилого дома предусматривается СОУЭ 3-го типа.

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009 для СОУЭ 3-го типа устанавливаются речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами и эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Речевые оповещатели подключаются к пожарному прибору SONAR, который передает информацию по АЛС линии системы АПС.

Световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами подключаются к линии АЛС системы АПС.

В дежурном режиме звуковые и речевые оповещатели отключены и выполняется контроль целостности линий их подключения на обрыв. При нарушении целостности линий оповещения формируется соответствующий сигнал на пульт контроля и управления РУБЕЖ-2ОП, который обеспечивает информирование дежурного персонала о наличии неисправности.

4 Система автоматической противопожарной защиты (АПЗ)

В раздел АПЗ входят следующие системы:

- Система автоматизации противодымной вентиляции;

- Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Система автоматизации противодымной вентиляции включает в себя:

- огнезадерживающие клапана (ОЗК) системы общеобменной вентиляции;
- клапана дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД);
- вентиляторы дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД).

Клапана ПД, ДУ и ОЗК подключаются к модулям управления клапаном МДУ-1 исп.3 входящих в АЛС линию системы АПС.

Вентиляторы дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД) подключаются к ШУВ входящих в АЛС линию системы АПС.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется:

- в автоматическом режиме - от системы пожарной сигнализации;
- дистанционно - с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или около пожарных кранов.

Включение вытяжной противодымной вентиляции опережает на 20-30 сек запуск приточной противодымной вентиляции.

Оборудование лифта, система домофонии (ДС), система контроля и управления доступом (СКУД), система общеобменной вентиляции и кондиционирования (АОВ) подключаются к адресным релейным модулям РМ4 входящих в АЛС линию системы АПС.

Система внутреннего пожарного водопровода (ВПВ).

Насосная станция внутреннего противопожарного водопровода поставляются комплектно со шкафами автоматики.

Запуск насосов внутреннего противопожарного водопровода и пожаротушения происходит в ручном, автоматическом и дистанционном режиме.

Автоматика насосной установкой противопожарного водопровода предусматривает:

- пуск основного пожарного насоса и автоматическое отключение или отмена запуска при достаточном давлении в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- открытие задвижки на обводной линии;
- Подача сигнала (работа/авария) в систему АСУД.

Информация о насосной станции внутреннего противопожарного водопровода (работа/авария) из раздела АСУД отдается в ОДС.

При необходимости устанавливаются шкафы ШУЗ для электро-задвижек входящие в АЛС линию системы АПС.

Контроль затворов насосной станции внутреннего противопожарного водопровода так же снимается от адресной метки АМ входящую в линию АЛС системы АПС.

Монтаж кабельных линий противопожарной автоматики предусматривается выполнить кабелями типа FRLS.

5 Диспетчеризация лифтов;

Диспетчеризация лифтового оборудования разработана на основании Технического задания (ТЗ). Согласно ТЗ диспетчеризация лифтов производится на базе системы ЛКДС-ОБЬ (или аналог).

На последнем этаже вблизи станций управления лифтами установлены лифтовые блоки ЛБ версии 7.2, которые снимают информацию со станций управления и

объединяются в сеть с помощью коммутаторов в подвале, далее информация через коммутатор и линии связи оператора связи передается на диспетчерский пункт на АРМ оператора.

Переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом, между машинным помещением и диспетчерским пунктом осуществляется при помощи лифтовых блоков, в комплект которых входят переговорные устройства, и переговорных комплектов кабин лифтов. Для лифтов с перевозкой пожарных подразделений предусмотрено переговорное устройство ПУЭП-Н, которое обеспечивает связь в прямке и на основном посадочном этаже.

Также лифтовый блок ЛБ версии 7.2 осуществляет прием дискретных сигналов «Пожар» от системы АПС и отдает команду лифтовой станции на опуск лифтов на основной посадочный этаж;

Для работы с периферийными устройствами лифтовой блок версии 7.2 организует внутреннюю сеть, которая реализована с использованием внутреннего проводного интерфейса - шины CAN. Физический уровень шины представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN- P и CAN-G) предназначены для питания устройств, оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898

Для диспетчеризации и переговорной связи подъемных платформ используются лифтовые блоки ЛБ 7.2 МГН.

ЛБ v7.2 МГН является универсальным решением для диспетчеризации ППИ вертикального, наклонного и криволинейного перемещения, включая аккумуляторные платформы.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 24.06.2017 № 743 Пункт 21, система контроля за работой платформы должна обеспечивать:

а) двустороннюю переговорную связь между подъемной платформой для инвалидов, посадочными площадками и пунктом оператора или местом нахождения квалифицированного персонала;

б) сигнализацию о срабатывании электрических устройств безопасности.

Комплект Лифтового блока 7.2 МГН обеспечивает выполнение требований вышеуказанного Постановления.

Подходит для различных типов подъемников: вертикальных, наклонных, наклонных аккумуляторных, криволинейно-движущихся.

Обеспечивает качественную цифровую переговорную связь между диспетчером и переговорными устройствами. Переговорные устройства выполнены в корпусе из нержавеющей стали. Кнопки оснащены светодиодной подсветкой кнопок.

Контроль работы всех подъемников может осуществляться через компьютер и мобильное приложение ЛКДС

Кабель линии связи CAN предусмотрен рекомендованный производителем оборудования и соответствующий ГОСТ 31565-2012, входит в комплект поставки оборудования.

Линии связи лифтовых блоков и коммутаторов осуществляются по интерфейсу Ethernet кабелем для внутренней совместной прокладки UTP cat.5e 4x2x0,52 с маркировкой LS.

6 Система экстренной связи маломобильных групп населения

Система связи МГН построена на базе оборудования Текон Автоматика (или аналог).

В состав системы входят следующие элементы.

- этажная вызывная панель;
- концентраторы универсальные;
- контроллер инженерного оборудования.

Этажные вызывные панели.

Все пожаробезопасные зоны на этажах оборудуются этажными вызывными панелями. Вызывные панели обеспечивают двухстороннюю связь с диспетчером в ОДС. Вызывные панели подключаются к концентраторам КУН 2Д.1 в подвале.

Центральное оборудование.

КУН 2Д.1 объединяются в единую сеть с помощью TL интерфейса и подключаются к КИО-2М.

КИО-2М располагается в запираемом телекоммуникационном шкафу в помещении узла связи и связан с ОДС посредством оборудования и сетей оператора связи.

Бесперебойное питание КИО-2М обеспечивается при помощи источников бесперебойного питания 220В.

7 Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)

Объем диспетчеризации соответствует техническому заданию на проектирование объекта.

Система диспетчеризации строится на базе оборудования фирмы Текон-Автоматика, аппаратно-программного комплекса АСУД-248 (или аналог).

Оборудование определено предварительно и может быть заменено на этапе рабочей документации на аналогичное, с техническими характеристиками, не уступающими проектным.

В системах автоматизации инженерного оборудования предусмотрен концентратор универсальный (КУН-2Д.1) с контроллером инженерного оборудования КИО-2М, а также необходимой для автоматизации и диспетчеризации периферийной аппаратуры (датчики, исполнительные и регулирующие механизмы, сигнальная аппаратура).

Общедомовой коммутатор системы диспетчеризации, размещается в помещении СС. Передача данных осуществляется на АРМ АС ДКиУ с помощью КИО-2М подключенного к порту домового коммутатора.

Система АСУД обеспечивает диспетчерский контроль:

- во все технические помещения жилого дома;
- срабатывание и неисправность системы пожарной сигнализации;
- затопление подвального этажа;
- наличие напряжения в сетях освещения здания;
- работа циркуляционных насосов;
- пуск дренажных насосов;
- работа системы приточно-вытяжной вентиляции;

Двухстороннюю переговорную связь с диспетчером из технических помещений выполняет оператор связи согласно ТУ.

Проектом предусмотрен резерв сигнализации не менее трех сигналов для подключения сигнализации дверей хозяйственных помещений.

Система АСУД обеспечивает следующий объем телеуправления:

- включение освещения лестничных клеток, входов в подъезды.

В качестве кабельной продукции применяются:

- TL линия связи "HarLan F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS 2x2x0.52";

- линия дискретных датчиков "КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5";
- линия интерфейса RS485 "КИС-Внг(А)- LS 1х2х0,6".

Для прокладки шлейфов и линий используются ПВХ трубы и отдельный кабелепровод или по слаботочному лотку. Ответвления от кабелепровода выполняются скрыто за подвесным потолком, в подготовке пола, в штробах стен, используя ПВХ трубы.

Кабельные линии при прохождении через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, в том числе через противопожарные стены и перекрытия в местах пересечения этих преград, заделываются «наглухо» с тем же пределом огнестойкости, в том числе с применением специальных огнезащитных материалов. Кабельные линии (систем, не относящихся к противопожарной защите здания), проходящие транзитом через пожароопасные зоны, прокладываются в каналах, шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 45 или пожаростойким (огнестойким) кабелем с пределом огнестойкости кабеля не менее EI 45. Окончательный способ прокладки линий определяется на этапе разработки рабочей документации.

Оборудование системы определено предварительно и может быть заменено на этапе Рабочая Документация на аналогичное, с техническими характеристиками, не уступающими проектным.

8 Электроснабжение

Электропитание аппаратных средств с напряжением 220В, 50Гц предусматривается по 1-ой категории надежности электроснабжения в электрическом разделе проекта ЭОМ.

9 Заземление

Металлические части шкафов, кроссов, пультов и другие металлоконструкции оборудования устройств связи и сигнализации должны быть заземлены. Металлические шкафы, каркасы и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование напряжением свыше 42В переменного тока, должны иметь защитное зануление путем соединения с общим контуром заземления здания.

3.1.2.9. В части организации строительства

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемый объект – два жилых дома расположенного по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок №16 с кадастровым номером 77:17:0120114:17694.

Корпус 2, строение 1: односекционный 16 – этажный жилой дом. Под зданием запроектирован подвальный этаж, в котором размещены инженерно-технические помещения и кладовые жильцов дома.

Корпус 2, строение 2: односекционный 16 – этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Под зданием запроектирован подвальный этаж, в котором размещены инженерно-технические помещения и кладовые жильцов дома.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по Калужскому шоссе. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе, бетоном и раствором, производится от предприятий стройиндустрии Москвы и Московской области.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства данным проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный период и основной период. Работы производятся в две смены.

Разработку грунта в котловане выполнять экскаватором ЭО-4321, оборудованным обратной лопатой, емкостью ковша 0,63 м³ в автотранспорт с транспортировкой в отвал

для последующей вертикальной планировки квартала. Излишки грунта вывозятся на полигон на расстояние 30 км. Крутизна откосов в насыпных несележавшихся грун 1:1.

Бетонирование монолитных железобетонных фундаментов корпусов 2 строений 1 и 2 (поз.2 и поз.3 по ГП), монолитных конструкций подвалов, конструкций каркаса выше отм. 0,000 (пилонов, перекрытий и т.д.) выполнять башенными кранами QTZ-125 при помощи бункера БН-1.

Подачу материалов и монтаж строительных конструкций при строительстве жилых домов рекомендуется осуществлять при помощи башенных кранов QTZ125. Каркас зданий возводится из монолитного бетона.

Возведение каркаса зданий осуществляется при помощи башенных кранов QTZ-125.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктурные; представлены сведения о использования местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описание технических решении по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых зданий, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть.

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, составляет 61 человек.

Общая продолжительность строительства строения 1 и строения 2 корпуса 2 (поз.2 и поз.3 по генплану) определена на календарном плане строительства и составляет 17.3 месяцев.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сведения о земельном участке и об объекте капитального строительства

Площадь участка в границах благоустройства– 7800.0 кв.м.

Участок под строительство не находится в зоне планируемого размещения объектов капитального строительства областного значения – планируемых территорий концентрации городской активности, не входит в границы планируемых особо охраняемых природных территорий областного значения - планируемых природных экологических, природно-исторических территорий (ландшафтов).

На отведенной под строительство территории не имеется существующих зданий и строений, подлежащих сносу.

Границами данного участка являются:

- с южной стороны – улица Николо-Хованская;
- с северной стороны - лесной массив;
- с восточной стороны – жилая застройка;
- с западной стороны– лесной массив.

Категория земель участка изысканий — земли населённых пунктов.

Восточная часть участка изысканий обезлесена, на незапечатанных фрагментах растительность представлена рудеральным разнотравием, а также кустами ив и клёна ясенелистного. Западная часть участка изысканий преимущественно залесена, основные породы — берёза, липа, дуб, тополь, клён. Травянистый покров представлен: ежой сборной, тимофеевкой, овсяницей, снытью, крапивой, полынью, вейником и другими видами, характерными для смешанных лесов и их опушек.

На территории объекта не выявлены редкие и охраняемые, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу города Москвы виды растений, мхов, лишайников, грибов.

Животный мир на участке представлен синантропными видами (голубь сизый, воробей полевой, воробей домовый, ворона серая, большая синица). Виды, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены.

Согласно portalу ГИС ОГД участок изысканий не имеет пересечений с объектами природного комплекса; границами водоохранных зон; санитарно-защитными зонами (установленные, ориентировочные, расчетные), зонами охраняемого культурного слоя, зонами регулирования застройки и строгого регулирования застройки; территориями с утвержденным режимом; территориями объединенных охранных зон; особо охраняемыми природными территориями. Участок находится в приаэродромной территории аэропорта Внуково.

По данным АО «Мосводоканал», Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО "Мосводоканал", а также соответствующие им зоны санитарной охраны вблизи размещения объекта изысканий отсутствуют.

Согласно ответу Администрации поселения Сосенское ТиНАО города Москвы, несанкционированные свалки, полигоны твердых бытовых отходов и места захоронения вредных отходов производства на территории проектируемого строительства и в радиусе 1 км от участка проектирования не выявлены. Лицензированные организации, в т. ч. полигоны, принимающие отходы производства и потребления с 1 по 5 классы опасности для использования, обезвреживания или захоронения отсутствуют в границах поселения Сосенское.

Леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся во введении муниципального образования, отсутствуют в границах проектирования объекта.

Согласно письму Департамента культурного наследия г. Москвы №ДКН-16-13-5581/22 от 27.12.2022 г.: объекты культурного наследия; выявленные объекты культурного наследия; объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия; утвержденные границы территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия;

«Комплексная жилая застройка с составе 2 жилых домов» по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, ул. Лесные Поляны 5-я, земельный участок 16 (земельный участок с кадастровым номером 77:17:0120114:17694) и земельный участок 10 (земельный участок с кадастровым номером 77:17:0120114:17693) утвержденные зоны охраны объектов культурного наследия; установленные защитные зоны объектов культурного наследия на территории проектируемого строительства отсутствуют.

Данными об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на проектируемой территории Мосгорнаследие не располагает.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Количественный расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен с применением программ и методик, утвержденных и согласованных в установленном порядке.

Расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА «Эколог 4.6» (реализует Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 №273), разработанной ООО Фирма "Интеграл", с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Период строительства

Основными процессами и источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства являются: выбросы строительной техники, машин, механизмов; сварочные работы, окрасочные работы, а также при хранении инертных материалов.

Так как строительные площадки не классифицируются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, по представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период строительства локализуется в пределах строительной площадки.

Расчетные проектные мощности выбросов от источников могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ на период строительства.

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации будет работа мусоровозов.

По представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации локализуется в пределах земельного участка.

Результаты расчетов примесей в атмосфере показали, что концентрации загрязняющих веществ от источников предприятия в период строительства, не создают превышений ПДК для атмосферного воздуха населенных мест, что соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Охрана поверхностных водных ресурсов от загрязнения

Период строительства

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды рабочих при строительстве будет осуществляться за счет привозной воды, доставляемой на стройплощадку в передвижных тарах.

Для санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке необходимо предусмотреть установку биотуалета. Хозфекальные воды, по мере наполнения выгреба, вывозятся специализированной организацией в рамках договорных обязательств, поэтому аварийный сброс исключен.

На объекте строительства предусматривается мойка колес строительной техники с обратным водоснабжением.

Откачка воды из котлована и сброс поверхностного стока производится в предварительно устроенный колодец (отстойник - осветлитель) с выделением из сточных вод взвешенных частиц, затем сброс стока выполняется в сущ. колодец ливневой канализации, согласно ТУ.

Период эксплуатации

Проектируемое водоснабжение здания, состоящее из двух секций, осуществляется двумя вводами Ø110x8,2 «Питьевая» ПЭ100 SDR17 от городской водопроводной сети.

Проектом предусмотрено два выпуска хозяйственно-бытовой канализации K1 Ø150 мм каждый, из труб ВЧШГ с ЦПП до первого колодца для высотной части здания и один выпуск хозяйственно-бытовой канализации K1.1 Ø100 мм из труб ВЧШГ с ЦПП до первого колодца для отвода стоков от санитарно-технического оборудования БКТ на первом этаже здания.

Дождевые стоки, собранные с кровли проектируемого здания, не подвергаются предварительной очистке и отводятся во внутритриплощадочную сеть водостока по двум выпускам из труб Ø100мм ВЧШГ с ЦПП до первого колодца.

Порядок обращения с отходами производства и потребления

В разделе приведен расчет образования отходов, указаны виды отходов, масса образования, классы опасности, присвоенные в соответствии с действующей редакцией ФККО.

Период строительства

Отходы, образующиеся при производстве строительно-монтажных работ, собираются в контейнеры или на площадках для временного хранения отходов, расположенные на территории строительной площадки, по завершению строительных работ образующиеся отходы будут полностью вывезены на специализированные предприятия. Проектом определены места накопления строительных отходов, периодичность их вывоза и места конечного размещения.

Период эксплуатации

Для временного хранения отходов при эксплуатации объекта предусмотрена открытая площадка накопления отходов с установленными на ней контейнерами. Вывоз отходов 4-5 классов опасности должен быть предусмотрен лицензированными предприятиями на полигоны хранения ТКО для дальнейшей утилизации или переработки.

Мероприятия по защите от шума

Для оценки влияния шума на окружающую территорию и в нормируемых помещениях был выполнен расчет реализующий СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-2.1996) «Затухание звука при распространении на местности».

Период строительства

Основными источниками шума при строительстве будут являться строительная техника и механизмы. Работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

Из результатов расчетов следует, что суммарный максимальный уровень шума в расчетных точках (на границе строительной площадки) не превышает предельно-допустимых значений и соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Период эксплуатации

Основными источниками шума при эксплуатации будут являться работа мусоровоза. Работы будут проводиться в дневное время.

Из результатов выполненных расчетов следует, что уровни шума от источников постоянного и непостоянного шума соответствуют нормативным на территории жилой и общественной застройки, а также в жилых помещениях, в соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 и таблицей 5.35 СанПиН 2.1.3685—21.

Воздействие на растительность и животный мир

Места гнездования птиц и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира.

Проектом не предусмотрена вырубка зеленых насаждений.

При строительстве и эксплуатации объекта не будет происходить изменений флористического разнообразия, количества преобладающих, а также редких и исчезающих видов растительности, ареалов распространения различных видов растительности и прочих значимых воздействий.

Возмещение экономического ущерба в период строительства и эксплуатации предусмотрено через плату за негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте даны рекомендации по организации производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации объекта.

В графической части раздела представлен ситуационный план с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источников шума и мест расположения расчетных точек.

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

3.1.2.12. В части пожарной безопасности

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Часть 1. Корпус 2. Строение 1

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполняются требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности,

согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта защиты, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности к проектированию: жилого здания без аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, в жилых секциях с общей площадью квартир на этаже секции не более 550 кв.м. и одним эвакуационном выходе с этажа секции; жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажных поясов) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,6 м), на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 69-ФЗ, Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710, порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр, разработаны, и согласованы в установленном порядке – письмом Главного управления МЧС России по Московской области от 01.06.2023 № ГУ ИСХ-43963, специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности, и соответствуют требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

Для использования в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2, СП 8.13130.2020 требующего наибольшего расхода воды - 25 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Обеспечение подъездов пожарных автомобилей предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии со ст. 76, п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара на проектируемом объекте составляет не более 10 минут.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения.

Максимальное количество этажей – 16, в том числе один подземный.

Высота здания, определенная по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – менее 50 метров; площадь этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 кв.м. - не превышают допустимые значения, установленные в таблице 6.8, СП 2.13130.2020.

Помещения пожароопасных категорий выделены противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой II-й степени огнестойкости здания:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 45;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий: настилы (в том числе с утеплителем) – не менее RE 15, фермы, балки, прогоны – не менее R 15;
- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 90, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Внеквартирные хозяйственные кладовые размещены в отдельных частях этажа площадью не более 200 кв.м., выделенных от помещений другого назначения, от технических помещений и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности К0. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 45 класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

В здании предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифта соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахты лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 53, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

В здании предусматриваются зоны безопасности для МГН. Зоны предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений. Зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности

предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в холле).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на 2-16 этажах, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно в безопасную зону.

Отступления от требований нормативного документа добровольного применения – СП 1.13130.2020, обоснованы расчетом пожарного риска.

Безопасность эвакуации подтверждена расчетом времени эвакуации.

Проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями статьи 90, Технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

- предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами, соответствующие требованиям раздела 8, СП 4.13130.2013;

- предусматриваются средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;

- предусматривается противопожарный водопровод, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

По признаку пожарной опасности помещения производственного и складского назначения в составе объекта отнесены к категориям В3, В4.

Здание оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС);

- системами оповещения и эвакуации людей при пожаре (СОУЭ);

- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);

- системами противодымной вентиляции (ПДВ).

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020.

Все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничной клетки, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС), и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА, и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными и управления пожарными (ППКУП).

ППКУП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) устанавливаются в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала, на стене, изготовленной из негорючих материалов.

Помещение пожарного поста располагается на первом этаже здания, расстояние от двери помещения пожарного поста до выхода из здания - не более 25 м.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКУП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

Выбор типа ИП проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии.

Предусмотрено применение пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для жилой части здания предусматривается 3-го типа, помещений общественного назначения - 2-го типа по СП 3.13130. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Электропитание СПА выполнено в соответствии с СП 6.13130, по 1-й категории надежности согласно ПУЭ.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрен совмещенный водозаполненный внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) с повысительной установкой с нижней разводкой.

В качестве повысительной установки используются пожарные насосы, питающиеся через вводной трубопровод от внешней магистральной водопроводной сети.

В ВПВ предусмотрено: автоматическое; ручное - из насосной станции; дистанционное включение пожарных насосов.

Для электроприемников ВПВ принята I категория надежности электроснабжения.

Пожарные краны (ПК) предусмотрены среднерасходные, формирующие компактную водяную струю.

Вариант применения и конструктивного оформления ПК: ПК-с, в соответствии с классификацией п. 5.3, СП 10.13130.2020.

ПК размещены на путях эвакуации преимущественно у выходов, и других наиболее доступных местах.

ПК располагаются в пожарных шкафах.

Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331.

Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на высоте (1,20 +/- 0,15) м от уровня пола.

Минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицей 7.1, СП 10.13130.2020: количество ПК-с - 2, расход диктующего ПК-с – 2,5 л/с.

Каждая точка защищаемых помещений имеет возможность орошаться каждым из двух ПК.

Давление у ПК-с обеспечивает получение компактных струй высотой 6 м, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено в здании жилого дома из коридоров и холлов.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в здании жилого дома предусмотрена в шахты лифтов, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В шахте лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 21.05.2021), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска. Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», СП 505.1311500.2021. Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

Часть 2. Корпус 2. Строение 2

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполняются требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения

пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта защиты, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 69-ФЗ, Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710, порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр, разработаны, и согласованы в установленном порядке – письмом Главного управления МЧС России по Московской области от 01.06.2023 № ГУ ИСХ-43963, специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности, и соответствуют требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

Для использования в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2, СП 8.13130.2020 требующего наибольшего расхода воды - 25 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Обеспечение подъездов пожарных автомобилей предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии со ст. 76, п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара на проектируемом объекте составляет не более 10 минут.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности К0, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения.

Максимальное количество этажей – 16, в том числе один подземный.

Высота здания, определенная по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – менее 50 метров; площадь этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 кв.м. - не превышают допустимые значения, установленные в таблице 6.8, СП 2.13130.2020.

Помещения пожароопасных категорий выделены противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой II-й степени огнестойкости здания:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 45;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий: настилы (в том числе с утеплителем) – не менее RE 15, фермы, балки, прогоны – не менее R 15;
- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 90, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Внеквартирные хозяйственные кладовые размещены в отдельных частях этажа площадью не более 200 кв.м., выделенных от помещений другого назначения, от технических помещений и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности К0. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 45 класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

В здании предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и

размеры лифта соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахты лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 53, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

В здании предусматриваются зоны безопасности для МГН. Зоны предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений. Зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в холле).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на 2-16 этажах, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно в безопасную зону.

Отступления от требований нормативного документа добровольного применения – СП 1.13130.2020, обоснованы расчетом пожарного риска.

Безопасность эвакуации подтверждена расчетом времени эвакуации.

Проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями статьи 90, Технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

- предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами, соответствующие требованиям раздела 8, СП 4.13130.2013;

- предусматриваются средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;

- предусматривается противопожарный водопровод, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

По признаку пожарной опасности помещения производственного и складского назначения в составе объекта отнесены к категориям В3, В4.

Здание оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС);

- системами оповещения и эвакуации людей при пожаре (СОУЭ);

- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);

- системами противодымной вентиляции (ПДВ).

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020.

Все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничной клетки, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС), и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА, и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными и управления пожарными (ППКУП).

ППКУП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) устанавливаются в помещении пожарного поста с

круглосуточным пребыванием персонала, на стене, изготовленной из негорючих материалов.

Помещение пожарного поста располагается на первом этаже здания, расстояние от двери помещения пожарного поста до выхода из здания - не более 25 м.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКУП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

Выбор типа ИП проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии.

Предусмотрено применение пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для жилой части здания предусматривается 3-го типа, помещений общественного назначения - 2-го типа по СП 3.13130. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Электропитание СПА выполнено в соответствии с СП 6.13130, по 1-й категории надежности согласно ПУЭ.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрен совмещенный водозаполненный внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) с повысительной установкой с нижней разводкой.

В качестве повысительной установки используются пожарные насосы, питающиеся через вводной трубопровод от внешней магистральной водопроводной сети.

В ВПВ предусмотрено: автоматическое; ручное - из насосной станции; дистанционное включение пожарных насосов.

Для электроприемников ВПВ принята I категория надежности электроснабжения.

Пожарные краны (ПК) предусмотрены среднерасходные, формирующие компактную водяную струю.

Вариант применения и конструктивного оформления ПК: ПК-с, в соответствии с классификацией п. 5.3, СП 10.13130.2020.

ПК размещены на путях эвакуации преимущественно у выходов, и других наиболее доступных местах.

ПК располагаются в пожарных шкафах.

Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331.

Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на высоте (1,20 +/- 0,15) м от уровня пола.

Минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицей 7.1, СП 10.13130.2020: количество ПК-с - 2, расход диктующего ПК-с – 2,5 л/с.

Каждая точка защищаемых помещений имеет возможность орошаться каждым из двух ПК.

Давление у ПК-с обеспечивает получение компактных струй высотой 6 м, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено в здании жилого дома из коридоров и холлов.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в здании жилого дома предусмотрена в шахты лифтов, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В шахте лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 21.05.2021), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска. Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», СП 505.1311500.2021. Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию здания. Перечень мероприятий по обеспечению

безопасности проектируемого здания включает: Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека;

Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации;

Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков;

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ;

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений;

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц.

3.1.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Часть 1. Корпус 2. Строение 1

Проектом предусмотрен следующий перечень мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения (далее по тексту МГН) к проектируемому объекту:

- вход на участок оборудован доступным для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте;
- беспрепятственное и удобное передвижение МГН по прилегающей территории к зданию;
- информационная поддержка на всех путях движения МГН;

- ровная поверхность движения, без насыпных и крупно структурных материалов;
- организован требуемый уклон территории: поперечный не более 2%, продольный не более 5%;
- тактильные средства на покрытии пешеходных путей не менее чем за 0,8 м до объекта строительства;
- пандусы для съезда с тротуара с уклоном не более 1:12 и перепадом высот в месте съезда на проезжую часть не превышающим 0,015 м;
- парковочные места из расчета 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле- коляске;
- входные двери их габариты в соответствии с требованиями доступности МГН и инвалидов-колясочников;
- входные тамбуры в жилую и общественную части здания, соответствующие требованиям доступности для МГН и инвалидам- колясочникам.
- предупредительная тактильная информация о препятствиях перед дверными проемами;
- планировка вестибюльной группы жилой части каждой секции обеспечивает беспрепятственный доступ к лифтам и почтовым ящикам;
- лифт доступный всем категориям граждан, в том числе инвалидам- колясочникам;
- зона безопасности (при эвакуации) на каждом этаже;

В соответствии с Заданием на проектирование рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Часть 2. Корпус 2. Строение 2

Проектом предусмотрен следующий перечень мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения (далее по тексту МГН) к проектируемому объекту:

- вход на участок оборудован доступным для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте;
- беспрепятственное и удобное передвижение МГН по прилегающей территории к зданию;
- информационная поддержка на всех путях движения МГН;
- ровная поверхность движения, без насыпных и крупно структурных материалов;
- организован требуемый уклон территории: поперечный не более 2%, продольный не более 5%;
- тактильные средства на покрытии пешеходных путей не менее чем за 0,8 м до объекта строительства;
- пандусы для съезда с тротуара с уклоном не более 1:12 и перепадом высот в месте съезда на проезжую часть не превышающим 0,015 м;
- парковочные места из расчета 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле- коляске;
- входные двери их габариты в соответствии с требованиями доступности МГН и инвалидов-колясочников;
- входные тамбуры в жилую и общественную части здания, соответствующие требованиям доступности для МГН и инвалидам- колясочникам.
- предупредительная тактильная информация о препятствиях перед дверными проемами;
- планировка вестибюльной группы жилой части каждой секции обеспечивает беспрепятственный доступ к лифтам и почтовым ящикам;

- лифт доступный всем категориям граждан, в том числе инвалидам- колясочникам;
- зона безопасности (при эвакуации) на каждом этаже;

В соответствии с Заданием на проектирование рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- Текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с нормами.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. 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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 08.11.2021.

V. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта "Комплексная жилая застройка в составе: 2 жилых дома" (корпус 2 стр.1) (корпус 2 стр.2) по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, поселок Газопровод, улица Лесные Поляны 5-я, земельный участок №16 с кадастровым номером 77:17:0120114:17694" соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

- 1) Аттуи Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13305
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

2) Бажанов Олег Евгеньевич

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-13595
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

3) Титенко Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8861
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

4) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

6) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

7) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-14-14800
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2027

8) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

9) Ледвина Маргарита Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6480
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2027

10) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

11) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12D02D4006CAFDDA245ABAB79C313ADC1

Владелец ПЛИСКА ИГОРЬ РОМАНОВИЧ

Действителен с 15.12.2022 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71D99B70048AFA9BA4C0CCBFAB9084460

Владелец Аттуи Екатерина Александровна

Действителен с 09.11.2022 по 09.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A47D7600A9AECF8E4604DA8A838566B7

Владелец Бажанов Олег Евгеньевич

Действителен с 03.06.2022 по 03.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154998000B9AF189643EBA7E358EC847D

Владелец Титенко Ольга Александровна

Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 183F8F001AB0349C4E5CE59616AFF05D

Владелец Богомолов Геннадий Георгиевич

Действителен с 07.06.2023 по 07.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE985DCF5D9

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 778D8D0013B00CAA4AB640638A6F325F

Владелец Данилкин Александр Владимирович

Действителен с 31.05.2023 по 12.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DA63D60008AFB4A44EAE2A3104356A66

Владелец Ледвина Маргарита Владимировна

Действителен с 06.09.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E921805CC9700E

Владелец Магомедов Магомед Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E85625D02072

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023