

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

32-2-1-2-071474-2022

Дата присвоения номера: 07.10.2022 14:03:54

Дата утверждения заключения экспертизы: 07.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА "БРЯНСКИЙ ЦЕНТР СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Ремизов Василий Серафимович

Положительное заключение негосударственной экспертизы



Наименование объекта экспертизы:

Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1. Жилые дома поз. 2-6 (1-6 этапы строительства)

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 НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА "БРЯНСКИЙ ЦЕНТР СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА"

ОГРН: 1143256011667

ИНН: 3257020572

КПП: 325701001

Место нахождения и адрес: Брянская область, ГОРОД БРЯНСК, УЛИЦА СОФЬИ ПЕРОВСКОЙ, ДОМ 83, ОФИС 352

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА»

ОГРН: 1033231002694

ИНН: 3235015191

КПП: 325701001

Место нахождения и адрес: Брянская область, ГОРОД БРЯНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 49/1, ОФИС 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 01.07.2022 № б/н, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 01.07.2022 № 50/НЭ, заключенный между ОБЩЕСТВОМ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА» и ОБЩЕСТВОМ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА «БРЯНСКИЙ ЦЕНТР СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА»

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. Проектная документация (93 документ(ов) - 186 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 результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области" от 24.08.2022 № 32-2-1-1-060766-2022

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: Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1. Жилые дома поз. 2–6 (1–6 этапы строительства)

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

Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Нет данных

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода (1–6 этапы строительства)	м2	50189
Площадь застройки (1–6 этапы строительства)	м2	8096,68
Количество квартир (1–6 этапы строительства)	кв.	580
Количество квартир 1-комнатных (1–6 этапы строительства)	кв.	166
Количество квартир 2-комнатных (1–6 этапы строительства)	кв.	330
Количество квартир 3-комнатных (1–6 этапы строительства)	кв.	84
Строительный объем (1–6 этапы строительства)	м3	218308,5
Строительный объем надземной части (1–6 этапы строительства)	м3	201316,1
Строительный объем подземной части (1–6 этапы строительства)	м3	16257,4
Жилая площадь квартир (1–6 этапы строительства)	м2	16249,13
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий) (1–6 этапы строительства)	м2	35639,83
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами) (1–6 этапы строительства)	м2	37431,03
Общая площадь жилого здания (1–6 этапы строительства)	м2	62242,14
Общая площадь помещений общественного назначения (1–6 этапы строительства)	м2	1425,31
Общая продолжительность строительства (1–6 этапы)	мес.	114

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

Наименование объекта капитального строительства: 1 этап строительства (жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	22424
Площадь застройки	м2	1930,04
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	кв.	98
Количество квартир 1-комнатных	кв.	28
Количество квартир 2-комнатных	кв.	56
Количество квартир 3-комнатных	кв.	14
Строительный объем	м3	42238,0
Строительный объем надземной части	м3	39385,6
Строительный объем подземной части	м3	2852,4
Жилая площадь квартир	м2	2805,29
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	5959,52
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	6248,34
Общая площадь жилого здания	м2	11816,13
Общая площадь жилого здания (жилой дом)	м2	10390,82
Общая площадь жилого здания (нежилые помещения)	м2	1425,31
Общая площадь помещений общественного назначения	м2	1425,31
Продолжительность строительства 1 этапа	мес.	24

Наименование объекта капитального строительства: 1 этап строительства (котельная поз. 9)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 16.7.2.2

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	760
Площадь застройки	м2	196,22
Этажность здания	эт.	1
Количество этажей	эт.	1
Строительный объем	м3	735,0
Продолжительность строительства 1 этапа	мес.	24

Наименование объекта капитального строительства: 2 этап строительства (жилой дом поз. 2)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	5848
Площадь застройки	м2	1295,16
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	кв.	103
Количество квартир 1-комнатных	кв.	23
Количество квартир 2-комнатных	кв.	71
Количество квартир 3-комнатных	кв.	9
Строительный объем	м3	38329,2
Строительный объем надземной части	м3	35400,1
Строительный объем подземной части	м3	2929,1
Жилая площадь квартир	м2	2821,2
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	6410,92
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	6762,46
Общая площадь жилого здания	м2	10980,18
Продолжительность строительства 2 этапа	мес.	18

Наименование объекта капитального строительства: 3 этап строительства (жилой дом поз. 3)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	5810
Площадь застройки	м2	1337,66
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	кв.	110
Количество квартир 1-комнатных	кв.	30
Количество квартир 2-комнатных	кв.	62
Количество квартир 3-комнатных	кв.	18
Строительный объем	м3	39505,0
Строительный объем надземной части	м3	36475,2
Строительный объем подземной части	м3	3029,8
Жилая площадь квартир	м2	3206,16
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	6768,05
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	7092,53
Общая площадь жилого здания	м2	11353,36
Продолжительность строительства 3 этапа	мес.	18

Наименование объекта капитального строительства: 4 этап строительства (жилой дом поз. 4)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	6244
Площадь застройки	м2	1300,27
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	кв.	103
Количество квартир 1-комнатных	кв.	31
Количество квартир 2-комнатных	кв.	55
Количество квартир 3-комнатных	кв.	17
Строительный объем	м3	38140,1
Строительный объем надземной части	м3	35212,7
Строительный объем подземной части	м3	2927,4
Жилая площадь квартир	м2	2814,0
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	6384,73
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	6713,39
Общая площадь жилого здания	м2	10980,15
Продолжительность строительства 4 этапа	мес.	18

Наименование объекта капитального строительства: 5 этап строительства (жилой дом поз. 5)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и

ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	4968
Площадь застройки	м2	1310,0
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	кв.	103
Количество квартир 1-комнатных	кв.	31
Количество квартир 2-комнатных	кв.	55
Количество квартир 3-комнатных	кв.	17
Строительный объем	м3	38044,3
Строительный объем надземной части	м3	35155,7
Строительный объем подземной части	м3	2888,6
Жилая площадь квартир	м2	2823,04
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	6442,2
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	6772,06
Общая площадь жилого здания	м2	11000,79
Продолжительность строительства 5 этапа	мес.	18

Наименование объекта капитального строительства: 6 этап строительства (жилой дом поз. б)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Брянская область, Район Брянский, Поселение Свень, Улица Соборная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах отвода	м2	4135
Площадь застройки	м2	727,33
Этажность здания	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	эт.	63
Количество квартир 1-комнатных	кв.	23
Количество квартир 2-комнатных	кв.	31
Количество квартир 3-комнатных	кв.	9
Строительный объем	м3	21316,9
Строительный объем надземной части	м3	19686,8
Строительный объем подземной части	м3	1630,1
Жилая площадь квартир	м2	1779,44
Площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования без учета площади лоджий)	м2	3674,41
Общая площадь квартир (сумма площадей жилых помещений вспомогательного использования с учетом площади лоджий, подсчитанных с понижающими коэффициентами)	м2	3842,25
Общая площадь жилого здания	м2	6111,53
Продолжительность строительства 6 этапа	мес.	18

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: II, IIВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории не предоставлены.

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

Наименование: ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1025700825314

ИНН: 5753004116

КПП: 575301001

Место нахождения и адрес: Орловская область, ГОРОД ОРЁЛ, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 6

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОГРАД"

ОГРН: 1153256006243

ИНН: 3257030154

КПП: 325701001

Место нахождения и адрес: Брянская область, ГОРОД БРЯНСК, ТЕРРИТОРИЯ СО ПРОГРЕСС, СТРОЕНИЕ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 2

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 27.05.2022 № б/н, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА»

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 (КН ЗУ 32:02:0000000:4518) от 18.08.2022 № РФ-32-4-02-2-11-2022-0108, Отдел архитектуры Администрации Брянского района Брянской области

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (КН ЗУ 32:02:0000000:4518) от 01.08.2022 № КУВИ-001/2022-129935714, Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Брянской области

3. Письмо «Уведомление о замене кадастровых номеров земельных участков» от 22.08.2022 № 150, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА»

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 24.02.2022 № 54, АО «Газпром газораспределение Брянск»

2. Технические условия для предоставления услуг телефонии, домофонии, доступа в Интернет, кабельного и эфирного телевидения от 18.03.2022 № БНК-00418448, Филиал Акционерного общества «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Брянск

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения от 18.02.2022 № 2427-в, МУП «Брянский городской водоканал»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения от 18.02.2022 № 2427-к, МУП «Брянский городской водоканал»

5. Технические условия на оборудование лифтов системой диспетчерского контроля от 02.03.2022 № б/н, ООО «ГородЛифт»

6. Письмо «О внесении изменений в ТУ» от 28.06.2022 № ДГ-20/3855, АО «Газпром газораспределение Брянск»

7. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 21.06.2022 № 13-7499/2022ф/ФОК, ООО «БрянскЭлектро»

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

32:02:0000000:4518

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОЙ-НАДЕЖДА»

ОГРН: 1033231002694

ИНН: 3235015191

КПП: 325701001

Место нахождения и адрес: Брянская область, ГОРОД БРЯНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 49/1, ОФИС 2

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	16-21-1-6-ПЗ-вер1-УЛ.pdf	pdf	b7b57c0c	16-21-1-6-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	16-21-1-6-ПЗ-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	bd4c20e7	
	16-21-1-6-ПЗ-вер1.pdf	pdf	6307f15e	
	16-21-1-6-ПЗ-вер1.pdf.sig	sig	d2ab8557	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	16-21-1-6-ПЗУ-вер1-УЛ.pdf	pdf	6f9c2b25	16-21-1-6-ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	16-21-1-6-ПЗУ-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	c60cef08	
	16-21-1-6-ПЗУ-вер1.pdf	pdf	7e971037	
	16-21-1-6-ПЗУ-вер1.pdf.sig	sig	e7948a10	
Архитектурные решения				
1	16-21-1-AP1-вер1.pdf	pdf	a82b23f4	16-21-1-AP1 Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-AP1-вер1.pdf.sig	sig	b4bc7add	
	16-21-1-AP1-вер1-УЛ.pdf	pdf	3a13a432	
	16-21-1-AP1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	c1e29d4c	
2	16-21-2-AP2-вер1.pdf	pdf	2770e402	16-21-2-AP2 Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-AP2-вер1.pdf.sig	sig	690ba01e	
	16-21-2-AP2-вер1-УЛ.pdf	pdf	5c40d841	
	16-21-2-AP2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ecdb6508	
3	16-21-3-AP3-вер1.pdf	pdf	5ab3a696	16-21-3-AP3 Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-AP3-вер1.pdf.sig	sig	496e47a4	
	16-21-3-AP3-вер1-УЛ.pdf	pdf	a5be025c	
	16-21-3-AP3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	d6a93871	
4	16-21-4-AP4-вер1.pdf	pdf	b2f11cf1	16-21-4-AP4 Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-AP4-вер1.pdf.sig	sig	53046119	
	16-21-4-AP4-вер1-УЛ.pdf	pdf	c75c91b2	

	16-21-4-AP4-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	2ebbff46	
5	16-21-5-AP5-веп1-УЛ.pdf	pdf	7a3d727f	16-21-5-AP5 Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-AP5-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	00e0ca60	
	16-21-5-AP5-веп1.pdf	pdf	04ef3850	
	16-21-5-AP5-веп1.pdf.sig	sig	b4f22c27	
6	16-21-6-AP6-веп1.pdf	pdf	17a9c9da	16-21-6-AP6 Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-AP6-веп1.pdf.sig	sig	b2ca72b6	
	16-21-6-AP6-веп1-УЛ.pdf	pdf	fed4ab22	
	16-21-6-AP6-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	732c0641	
7	16-21-9-AP7-веп1-УЛ.pdf	pdf	a2a5817e	16-21-9-AP7 Книга 7. Котельная поз. 9
	16-21-9-AP7-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	65e3e79f	
	16-21-9-AP7-веп1.pdf	pdf	e89f988b	
	16-21-9-AP7-веп1.pdf.sig	sig	208b1e58	

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	16-21-1-КР1-веп1.pdf	pdf	63d0dafc	16-21-1-КР1 Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-КР1-веп1.pdf.sig	sig	80ca4638	
	16-21-1-КР1-веп1-УЛ.pdf	pdf	1d4d75a4	
	16-21-1-КР1-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	64e006c5	
2	16-21-2-КР2-веп1.pdf	pdf	11c863e1	16-21-2-КР2 Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-КР2-веп1.pdf.sig	sig	f27098ac	
	16-21-2-КР2-веп1-УЛ.pdf	pdf	d81e107e	
	16-21-2-КР2-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	4c5d5b29	
3	16-21-3-КР3-веп1.pdf	pdf	3184701e	16-21-3-КР3 Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-КР3-веп1.pdf.sig	sig	869e23d2	
	16-21-3-КР3-веп1-УЛ.pdf	pdf	4cb0c12d	
	16-21-3-КР3-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	42b7f199	
4	16-21-4-КР4-веп1-УЛ.pdf	pdf	17bb93d1	16-21-4-КР4 Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-КР4-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	0732af10	
	16-21-4-КР4-веп1.pdf	pdf	f29cd579	
	16-21-4-КР4-веп1.pdf.sig	sig	539b94b8	
5	16-21-5-КР5-веп1-УЛ.pdf	pdf	5fdabe73	16-21-5-КР5 Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-КР5-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	06a57306	
	16-21-5-КР5-веп1.pdf	pdf	a95e00c2	
	16-21-5-КР5-веп1.pdf.sig	sig	0b58fd63	
6	16-21-6-КР6-веп1-УЛ.pdf	pdf	b4b8f65a	16-21-6-КР6 Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-КР6-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	834fe56b	
	16-21-6-КР6-веп1.pdf	pdf	7c0918d1	
	16-21-6-КР6-веп1.pdf.sig	sig	bc62bffc	
7	16-21-9-КР7-веп1-УЛ.pdf	pdf	1f1c7cce	16-21-9-КР7 Книга 7. Котельная поз. 9
	16-21-9-КР7-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	8274aa16	
	16-21-9-КР7-веп1.pdf	pdf	278dca95	
	16-21-9-КР7-веп1.pdf.sig	sig	460af613	

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

Система электроснабжения

1	16-21-1-ИОС1.1-веп1-УЛ.pdf	pdf	fd8c3110	16-21-1-ИОС 1.1 Книга 1 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ИОС1.1-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	6dfad97f8	
	16-21-1-ИОС1.1-веп1.pdf	pdf	816fb31a	
	16-21-1-ИОС1.1-веп1.pdf.sig	sig	7fa2a642	
2	16-21-2-ИОС1.2-веп1-УЛ.pdf	pdf	d2fc2d70	16-21-2-ИОС 1.2 Книга 2 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ИОС1.2-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	b00a0cec	
	16-21-2-ИОС1.2-веп1.pdf	pdf	b3ddd8d4	
	16-21-2-ИОС1.2-веп1.pdf.sig	sig	b627fccd	
3	16-21-3-ИОС1.3-веп1.pdf	pdf	fab3eb0f	16-21-3-ИОС 1.3 Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ИОС1.3-веп1.pdf.sig	sig	9f60a1ee	
	16-21-3-ИОС1.3-веп1-УЛ.pdf	pdf	2c717438	
	16-21-3-ИОС1.3-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	2cdaaa07	
4	16-21-4-ИОС1.4-веп1.pdf	pdf	666808c4	16-21-3-ИОС 1.4 Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ИОС1.4-веп1.pdf.sig	sig	7bed03c1	
	16-21-4-ИОС1.4-веп1-УЛ.pdf	pdf	20fd1d5f	
	16-21-4-ИОС1.4-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	18c0aae7	
5	16-21-5-ИОС1.5-веп1-УЛ.pdf	pdf	47748556	16-21-5-ИОС 1.5 Книга 5 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ИОС1.5-веп1-УЛ.pdf.sig	sig	c5d37bb1	
	16-21-5-ИОС1.5-веп1.pdf	pdf	a55c1f72	
	16-21-5-ИОС1.5-веп1.pdf.sig	sig	7386a8ac	
6	16-21-6-ИОС1.6-веп1.pdf	pdf	4727f9c6	16-21-6-ИОС 1.6

	16-21-6-ИОС1.6-вер1.pdf.sig	sig	125fdecf	Книга 6 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ИОС1.6-вер1-УЛ.pdf	pdf	d7c7279b	
	16-21-6-ИОС1.6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	9cc525d8	
7	16-21-9-ИОС1.7-вер1-УЛ.pdf	pdf	706016a0	16-21-9-ИОС 1.7 Книга 7 «Внутреннее инженерное оборудование» Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС1.7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	00a76759	
	16-21-9-ИОС1.7-вер1.pdf	pdf	2799b3a4	
	16-21-9-ИОС1.7-вер1.pdf.sig	sig	2a2a8270	
8	16-21-1-6-ИОС1.8-вер1-УЛ.pdf	pdf	29779cc5	16-21-1-6-ИОС 1.8 Книга 8 «Наружные сети электроснабжения»
	16-21-1-6-ИОС1.8-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	576e7a75	
	16-21-1-6-ИОС1.8-вер1.pdf	pdf	b15a3219	
	16-21-1-6-ИОС1.8-вер1.pdf.sig	sig	83c70502	
Система водоснабжения				
1	16-21-1-ИОС2.1-вер1.pdf	pdf	138e4452	16-21-1-ИОС 2.1 Книга 1 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ИОС2.1-вер1.pdf.sig	sig	86dbff1a	
	16-21-1-ИОС2.1-вер1-УЛ.pdf	pdf	3dfb2ae8	
	16-21-1-ИОС2.1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	62de36e7	
2	16-21-2-ИОС2.2-вер1-УЛ.pdf	pdf	e14e8cd1	16-21-2-ИОС 2.2 Книга 2 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ИОС2.2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	350143d6	
	16-21-2-ИОС2.2-вер1.pdf	pdf	423a76f6	
	16-21-2-ИОС2.2-вер1.pdf.sig	sig	6567487b	
3	16-21-3-ИОС2.3-вер1-УЛ.pdf	pdf	8a44f410	16-21-3-ИОС 2.3 Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ИОС2.3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	af3561a8	
	16-21-3-ИОС2.3-вер1.pdf	pdf	8403c20b	
	16-21-3-ИОС2.3-вер1.pdf.sig	sig	33987af2	
4	16-21-4-ИОС2.4-вер1-УЛ.pdf	pdf	d40723c9	16-21-4-ИОС 2.4 Книга 4 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ИОС2.4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ca4f5f66	
	16-21-4-ИОС2.4-вер1.pdf	pdf	27864bef	
	16-21-4-ИОС2.4-вер1.pdf.sig	sig	db156cca	
5	16-21-5-ИОС2.5-вер1-УЛ.pdf	pdf	8fde7360	16-21-5-ИОС 2.5 Книга 5 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ИОС2.5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	9f0b5221	
	16-21-5-ИОС2.5-вер1.pdf	pdf	8fa0eba	
	16-21-5-ИОС2.5-вер1.pdf.sig	sig	68accef4	
6	16-21-6-ИОС2.6-вер1.pdf	pdf	419fd6f0	16-21-6-ИОС 2.6 Книга 6 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ИОС2.6-вер1.pdf.sig	sig	a5bc6826	
	16-21-6-ИОС2.6-вер1-УЛ.pdf	pdf	1ffb66d5	
	16-21-6-ИОС2.6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	cdc0ca1c	
7	16-21-9-ИОС2.7-вер1-УЛ.pdf	pdf	ff119b47	16-21-9-ИОС 2.7 Книга 7 «Внутреннее инженерное оборудование» Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС2.7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	a2bedc83	
	16-21-9-ИОС2.7-вер1.pdf	pdf	9fd5f98	
	16-21-9-ИОС2.7-вер1.pdf.sig	sig	a7bb0129	
8	16-21-1-6-ИОС2.8-вер1-УЛ.pdf	pdf	38f011dd	16-21-1-6-ИОС2.8 Книга 8 «Наружные сети водоснабжения»
	16-21-1-6-ИОС2.8-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	8bc17bbf	
	16-21-1-6-ИОС2.8-вер1.pdf	pdf	17252274	
	16-21-1-6-ИОС2.8-вер1.pdf.sig	sig	6cdb7389	
Система водоотведения				
1	16-21-1-ИОС3.1-вер1-УЛ.pdf	pdf	dcc8d3e5	16-21-1-ИОС 3.1 Книга 1 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ИОС3.1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	b630ec50	
	16-21-1-ИОС3.1-вер1.pdf	pdf	573b643a	
	16-21-1-ИОС3.1-вер1.pdf.sig	sig	e76de824	
2	16-21-2-ИОС3.2-вер1-УЛ.pdf	pdf	64fb52a5	16-21-2-ИОС 3.2 Книга 2 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ИОС3.2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	9b8f1c26	
	16-21-2-ИОС3.2-вер1.pdf	pdf	97c64d3e	
	16-21-2-ИОС3.2-вер1.pdf.sig	sig	2fa9c9e2	
3	16-21-3-ИОС3.3-вер1-УЛ.pdf	pdf	8af52c87	16-21-3-ИОС 3.3 Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ИОС3.3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	b376a338	
	16-21-3-ИОС3.3-вер1.pdf	pdf	5a74bf30	
	16-21-3-ИОС3.3-вер1.pdf.sig	sig	f034f03c	
4	16-21-4-ИОС3.4-вер1-УЛ.pdf	pdf	c4db2ed9	16-21-4-ИОС 3.4 Книга 4 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ИОС3.4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ff38e96c	
	16-21-4-ИОС3.4-вер1.pdf	pdf	7eeff8fd0	
	16-21-4-ИОС3.4-вер1.pdf.sig	sig	9f9a2315	
5	16-21-5-ИОС3.5-вер1-УЛ.pdf	pdf	df573c0f	16-21-5-ИОС 3.5 Книга 5 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ИОС3.5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	a94284e2	
	16-21-5-ИОС3.5-вер1.pdf	pdf	28baad06	
	16-21-5-ИОС3.5-вер1.pdf.sig	sig	0f798949	
6	16-21-6-ИОС3.6-вер1-УЛ.pdf	pdf	1c595918	16-21-6-ИОС 3.6 Книга 6 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой

	16-21-6-ИОС3.6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	f7c33fcc	дом поз. 6
	16-21-6-ИОС3.6-вер1.pdf	pdf	b2919e39	
	16-21-6-ИОС3.6-вер1.pdf.sig	sig	c3b38984	
7	16-21-9-ИОС3.7-вер1.pdf	pdf	a30f0553	16-21-9-ИОС 3.7
	16-21-9-ИОС3.7-вер1.pdf.sig	sig	2b6bc211	Книга 7 «Внутреннее инженерное оборудование»
	16-21-9-ИОС3.7-вер1-УЛ.pdf	pdf	998dbfa2	Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС3.7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	c89981e1	
8	16-21-1-6-ИОС3.8-вер1.pdf	pdf	9a32d7df	16-21-1-6-ИОС 3.8
	16-21-1-6-ИОС3.8-вер1.pdf.sig	sig	de67703f	Книга 8 «Наружные сети водоотведения» воздуха,
	16-21-1-6-ИОС3.8-вер1-УЛ.pdf	pdf	51205757	тепловые сети»
	16-21-1-6-ИОС3.8-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	1e6b2627	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	16-21-1-ИОС4.1-вер1-УЛ.pdf	pdf	4313606d	16-21-1-ИОС 4.1
	16-21-1-ИОС4.1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	04447e7d	Книга 1 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-1-ИОС4.1-вер1.pdf	pdf	7b9ca6bc	дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ИОС4.1-вер1.pdf.sig	sig	12605232	
2	16-21-2-ИОС4.2-вер1.pdf	pdf	09ab000a	16-21-2-ИОС 4.2
	16-21-2-ИОС4.2-вер1.pdf.sig	sig	b56478a0	Книга 2 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-2-ИОС4.2-вер1-УЛ.pdf	pdf	0f452e59	дом поз. 2
	16-21-2-ИОС4.2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	b15a6885	
3	16-21-3-ИОС4.3-вер1-УЛ.pdf	pdf	ff324875	16-21-3-ИОС 4.3
	16-21-3-ИОС4.3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ba9ec80d	Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-3-ИОС4.3-вер1.pdf	pdf	cc20f321	дом поз. 3
	16-21-3-ИОС4.3-вер1.pdf.sig	sig	8258ff2e	
4	16-21-4-ИОС4.4-вер1-УЛ.pdf	pdf	1a743afe	16-21-4-ИОС 4.4
	16-21-4-ИОС4.4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	5b557693	Книга 4 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-4-ИОС4.4-вер1.pdf	pdf	8ae34425	дом поз. 4
	16-21-4-ИОС4.4-вер1.pdf.sig	sig	1e380cb6	
5	16-21-5-ИОС4.5-вер1-УЛ.pdf	pdf	d8b93d49	16-21-5-ИОС 4.5
	16-21-5-ИОС4.5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	70ea2818	Книга 5 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-5-ИОС4.5-вер1.pdf	pdf	87a7150b	дом поз. 5
	16-21-5-ИОС4.5-вер1.pdf.sig	sig	5a3bb2a3	
6	16-21-6-ИОС4.6-вер1-УЛ.pdf	pdf	64465de1	16-21-6-ИОС 4.6
	16-21-6-ИОС4.6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	67e88374	Книга 6 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-6-ИОС4.6-вер1.pdf	pdf	320995d2	дом поз. 6
	16-21-6-ИОС4.6-вер1.pdf.sig	sig	a89e29f9	
7	16-21-9-ИОС4.7-вер1.pdf	pdf	2afad859	16-21-9-ИОС 4.7
	16-21-9-ИОС4.7-вер1.pdf.sig	sig	9ded41aa	Книга 7 «Внутреннее инженерное оборудование»
	16-21-9-ИОС4.7-вер1-УЛ.pdf	pdf	b88500f2	Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС4.7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	e007b725	
8	16-21-1-6-ИОС4.8-вер1-УЛ.pdf	pdf	59c6c154	16-21-1-6-ИОС 4.8
	16-21-1-6-ИОС4.8-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	128f4e2e	Книга 8 «Наружные сети теплоснабжения»
	16-21-1-6-ИОС4.8-вер1.pdf	pdf	350f0506	
	16-21-1-6-ИОС4.8-вер1.pdf.sig	sig	eff0ff7f	
Сети связи				
1	16-21-1-ИОС5.1-вер1-УЛ.pdf	pdf	1a61d2f9	16-21-1-ИОС 5.1
	16-21-1-ИОС5.1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	dc61f223	Книга 1 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-1-ИОС5.1-вер1.pdf	pdf	3decc274	дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ИОС5.1-вер1.pdf.sig	sig	a2c7fe7c	
2	16-21-2-ИОС5.2-вер1.pdf	pdf	5d4cf944	16-21-2-ИОС 5.2
	16-21-2-ИОС5.2-вер1.pdf.sig	sig	3ecb54be	Книга 2 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-2-ИОС5.2-вер1-УЛ.pdf	pdf	9081ea86	дом поз. 2
	16-21-2-ИОС5.2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	723dfec4	
3	16-21-3-ИОС5.3-вер1-УЛ.pdf	pdf	7df9e14a	16-21-3-ИОС 5.3
	16-21-3-ИОС5.3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	d040c82a	Книга 3 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-3-ИОС5.3-вер1.pdf	pdf	8849b770	дом поз. 3
	16-21-3-ИОС5.3-вер1.pdf.sig	sig	26e89415	
4	16-21-4-ИОС5.4-вер1-УЛ.pdf	pdf	8a46d7c3	16-21-4-ИОС 5.4
	16-21-4-ИОС5.4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	926521a0	Книга 4 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-4-ИОС5.4-вер1.pdf	pdf	2bf12de3	дом поз. 4
	16-21-4-ИОС5.4-вер1.pdf.sig	sig	6300e6ce	
5	16-21-5-ИОС5.5-вер1.pdf	pdf	d2712954	16-21-5-ИОС 5.5
	16-21-5-ИОС5.5-вер1.pdf.sig	sig	34d21e20	Книга 5 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой
	16-21-5-ИОС5.5-вер1-УЛ.pdf	pdf	2494910d	дом поз. 5
	16-21-5-ИОС5.5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	7b2d6bf3	
6	16-21-6-ИОС5.6-вер1.pdf	pdf	ac4bf9e0	16-21-6-ИОС 5.6
				Книга 6 «Внутреннее инженерное оборудование» Жилой

	16-21-6-ИОС5.6-вер1.pdf.sig	sig	60836f78	дом поз. 6
	16-21-6-ИОС5.6-вер1-УЛ.pdf	pdf	7eca12aa	
	16-21-6-ИОС5.6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	20577a16	
7	16-21-9-ИОС5.7-вер1.pdf	pdf	0fa5ea97	16-21-9-ИОС 5.7 Книга 7 «Внутреннее инженерное оборудование» Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС5.7-вер1.pdf.sig	sig	87924cba	
	16-21-9-ИОС5.7-вер1-УЛ.pdf	pdf	81ee0ca2	
	16-21-9-ИОС5.7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	4d7e971c	
8	16-21-1-6-ИОС5.8-вер1-УЛ.pdf	pdf	40b607c1	16-21-1-6-ИОС 5.8 Книга 8 «Наружные сети связи»
	16-21-1-6-ИОС5.8-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	59030db0	
	16-21-1-6-ИОС5.8-вер1.pdf	pdf	c5f4d541	
	16-21-1-6-ИОС5.8-вер1.pdf.sig	sig	2af9e163	
Система газоснабжения				
1	16-21-9-ИОС6-вер1-УЛ.pdf	pdf	7eaa7b4	16-21-9-ИОС 6 Подраздел 6 «Система газоснабжения»
	16-21-9-ИОС6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	597c8300	
	16-21-9-ИОС6-вер1.pdf	pdf	334e062a	
	16-21-9-ИОС6-вер1.pdf.sig	sig	df998eae	
Технологические решения				
1	16-21-9-ИОС7-вер1-УЛ.pdf	pdf	a5b43705	16-21-9-ИОС 7 Подраздел 7 «Технологические решения» Котельная поз. 9
	16-21-9-ИОС7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	58365974	
	16-21-9-ИОС7-вер1.pdf	pdf	d5c60797	
	16-21-9-ИОС7-вер1.pdf.sig	sig	d411cba6	
Проект организации строительства				
1	16-21-1-6-ПОС-вер1.pdf	pdf	acc71b01	16-21-1-6-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	16-21-1-6-ПОС-вер1.pdf.sig	sig	a1c4f100	
	16-21-1-6-ПОС-вер1-УЛ.pdf	pdf	c9fb35e6	
	16-21-1-6-ПОС-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	a617b222	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	16-21-1-6-ООС-вер1-УЛ.pdf	pdf	d751f697	16-21-1-6-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	16-21-1-6-ООС-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	fe355cb0	
	16-21-1-6-ООС-вер1.pdf	pdf	62c03ddd	
	16-21-1-6-ООС-вер1.pdf.sig	sig	39017758	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	16-21-1-ПБ1-вер1.pdf	pdf	4022272b	16-21-1-ПБ1 Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ПБ1-вер1.pdf.sig	sig	16b7b92d	
	16-21-1-ПБ1-вер1-УЛ.pdf	pdf	2cdd8443	
	16-21-1-ПБ1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	9eadca5c	
2	16-21-2-ПБ2-вер1-УЛ.pdf	pdf	868f3e46	16-21-2-ПБ2 Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ПБ2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	0726045e	
	16-21-2-ПБ2-вер1.pdf	pdf	633d607f	
	16-21-2-ПБ2-вер1.pdf.sig	sig	d4415757	
3	16-21-3-ПБ3-вер1.pdf	pdf	916774de	16-21-3-ПБ3 Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ПБ3-вер1.pdf.sig	sig	5309deda	
	16-21-3-ПБ3-вер1-УЛ.pdf	pdf	d2813b95	
	16-21-3-ПБ3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	1f9b8015	
4	16-21-4-ПБ4-вер1.pdf	pdf	85ba26a8	16-21-4-ПБ4 Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ПБ4-вер1.pdf.sig	sig	27cace38	
	16-21-4-ПБ4-вер1-УЛ.pdf	pdf	1836b326	
	16-21-4-ПБ4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	1a61bb27	
5	16-21-5-ПБ5-вер1.pdf	pdf	a9c74bad	16-21-5-ПБ5 Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ПБ5-вер1.pdf.sig	sig	8563827a	
	16-21-5-ПБ5-вер1-УЛ.pdf	pdf	9742fb90	
	16-21-5-ПБ5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	a35f0a16	
6	16-21-6-ПБ6-вер1-УЛ.pdf	pdf	a44c51af	16-21-6-ПБ6 Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ПБ6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	e1e375a9	
	16-21-6-ПБ6-вер1.pdf	pdf	18640ccf	
	16-21-6-ПБ6-вер1.pdf.sig	sig	1fdec4d2	
7	16-21-9-ПБ7-вер1-УЛ.pdf	pdf	d7aabb8a	16-21-9-ПБ7 Книга 7. Котельная поз. 9
	16-21-9-ПБ7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ef872559	
	16-21-9-ПБ7-вер1.pdf	pdf	fd8933d6	
	16-21-9-ПБ7-вер1.pdf.sig	sig	14857fa0	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	16-21-1-ОДИ1-вер1-УЛ.pdf	pdf	ad9f6014	16-21-1-ОДИ1 Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ОДИ1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	37fb5311	
	16-21-1-ОДИ1-вер1.pdf	pdf	c0cb3cdb	

	16-21-1-ОДИ1-вер1.pdf.sig	sig	f6342ea5	
2	16-21-2-ОДИ2-вер1-УЛ.pdf	pdf	707fdfba	16-21-2-ОДИ2 Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ОДИ2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	c70faea0	
	16-21-2-ОДИ2-вер1.pdf	pdf	f2a3ed1f	
	16-21-2-ОДИ2-вер1.pdf.sig	sig	5416f968	
3	16-21-3-ОДИ3-вер1.pdf	pdf	2e0101f6	16-21-3-ОДИ3 Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ОДИ3-вер1.pdf.sig	sig	f55451bf	
	16-21-3-ОДИ3-вер1-УЛ.pdf	pdf	64be76a5	
	16-21-3-ОДИ3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	e5170add	
4	16-21-4-ОДИ4-вер1-УЛ.pdf	pdf	54e12f89	16-21-4-ОДИ4 Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ОДИ4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	5aeae222	
	16-21-4-ОДИ4-вер1.pdf	pdf	7a932f21	
	16-21-4-ОДИ4-вер1.pdf.sig	sig	20fa36d0	
5	16-21-5-ОДИ5-вер1-УЛ.pdf	pdf	51d12296	16-21-5-ОДИ5 Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ОДИ5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	7d4a40dd	
	16-21-5-ОДИ5-вер1.pdf	pdf	ac4e02bd	
	16-21-5-ОДИ5-вер1.pdf.sig	sig	5be2ef31	
6	16-21-6-ОДИ6-вер1.pdf	pdf	6d16ae98	16-21-6-ОДИ6 Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ОДИ6-вер1.pdf.sig	sig	88bbe19e	
	16-21-6-ОДИ6-вер1-УЛ.pdf	pdf	0b637865	
	16-21-6-ОДИ6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	c0413da4	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	16-21-1-ЭЭ1-вер1.pdf	pdf	8932283d	16-21-1-ЭЭ1 Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ЭЭ1-вер1.pdf.sig	sig	ab502e30	
	16-21-1-ЭЭ1-вер1-УЛ.pdf	pdf	b050daca	
	16-21-1-ЭЭ1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	536a42b5	
2	16-21-2-ЭЭ2-вер1.pdf	pdf	0f9111fd	16-21-2-ЭЭ2 Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ЭЭ2-вер1.pdf.sig	sig	aa09cb8e	
	16-21-2-ЭЭ2-вер1-УЛ.pdf	pdf	5e449e25	
	16-21-2-ЭЭ2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ed7bc17d	
3	16-21-3-ЭЭ3-вер1.pdf	pdf	0f7c6bde	16-21-3-ЭЭ3 Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ЭЭ3-вер1.pdf.sig	sig	0c78dec6	
	16-21-3-ЭЭ3-вер1-УЛ.pdf	pdf	5b4e014b	
	16-21-3-ЭЭ3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	53d9cf56	
4	16-21-4-ЭЭ4-вер1-УЛ.pdf	pdf	45cc665b	16-21-4-ЭЭ4 Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ЭЭ4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	516d112c	
	16-21-4-ЭЭ4-вер1.pdf	pdf	1995f048	
	16-21-4-ЭЭ4-вер1.pdf.sig	sig	a2d07a36	
5	16-21-5-ЭЭ5-вер1-УЛ.pdf	pdf	2d2043e2	16-21-5-ЭЭ5 Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ЭЭ5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	6d64c8c3	
	16-21-5-ЭЭ5-вер1.pdf	pdf	11a66ad5	
	16-21-5-ЭЭ5-вер1.pdf.sig	sig	de97ff6c	
6	16-21-6-ЭЭ6-вер1-УЛ.pdf	pdf	513a5693	16-21-6-ЭЭ6 Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ЭЭ6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	d1c73f64	
	16-21-6-ЭЭ6-вер1.pdf	pdf	e5966062	
	16-21-6-ЭЭ6-вер1.pdf.sig	sig	33e8d28b	
7	16-21-9-ЭЭ7-вер1-УЛ.pdf	pdf	80670103	16-21-9-ЭЭ7 Книга 7. Котельная поз. 9
	16-21-9-ЭЭ7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	86738c0c	
	16-21-9-ЭЭ7-вер1.pdf	pdf	ebb24fc7	
	16-21-9-ЭЭ7-вер1.pdf.sig	sig	54c85644	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	16-21-1-БЭ1-вер1-УЛ.pdf	pdf	0b738786	16-21-1-БЭ1 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-БЭ1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	e22d1316	
	16-21-1-БЭ1-вер1.pdf	pdf	f3a73ae6	
	16-21-1-БЭ1-вер1.pdf.sig	sig	18c3ec22	
2	16-21-2-БЭ2-вер1.pdf	pdf	afdb283c	16-21-2-БЭ2 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-БЭ2-вер1.pdf.sig	sig	4efab5cc	
	16-21-2-БЭ2-вер1-УЛ.pdf	pdf	6eb34859	
	16-21-2-БЭ2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	7c57a9e7	
3	16-21-3-БЭ3-вер1.pdf	pdf	6a4f6ca3	16-21-3-БЭ3 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-БЭ3-вер1.pdf.sig	sig	01e6134f	
	16-21-3-БЭ3-вер1-УЛ.pdf	pdf	c8a5aff3	
	16-21-3-БЭ3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	ba9893de	
4	16-21-4-БЭ4-вер1.pdf	pdf	5f7baf91	16-21-4-БЭ4

	16-21-4-БЭ4-вер1.pdf.sig	sig	4b1c6997	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-БЭ4-вер1-УЛ.pdf	pdf	5a3a6e95	
	16-21-4-БЭ4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	57e15b9a	
5	16-21-5-БЭ5-вер1-УЛ.pdf	pdf	0062c8cd	16-21-5-БЭ5 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-БЭ5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	bff16175	
	16-21-5-БЭ5-вер1.pdf	pdf	910c8e5f	
	16-21-5-БЭ5-вер1.pdf.sig	sig	36b5d593	
6	16-21-6-БЭ6-вер1.pdf	pdf	8af3d38b	16-21-6-БЭ6 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-БЭ6-вер1.pdf.sig	sig	9cbd81b5	
	16-21-6-БЭ6-вер1-УЛ.pdf	pdf	a7a76b40	
	16-21-6-БЭ6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	dbf0a16a	
7	16-21-9-БЭ7-вер1-УЛ.pdf	pdf	b990cef0	16-21-9-БЭ7 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Книга 7. Котельная поз. 9
	16-21-9-БЭ7-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	726011b9	
	16-21-9-БЭ7-вер1.pdf	pdf	fe379c41	
	16-21-9-БЭ7-вер1.pdf.sig	sig	bb6515f2	
8	16-21-1-ПРКР1-вер1-УЛ.pdf	pdf	ceacefb7	16-21-1-ПРКР1 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1
	16-21-1-ПРКР1-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	f2db40e3	
	16-21-1-ПРКР1-вер1.pdf	pdf	3fb0db46	
	16-21-1-ПРКР1-вер1.pdf.sig	sig	6921d06f	
9	16-21-2-ПРКР2-вер1.pdf	pdf	06795261	16-21-2-ПРКР2 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 2. Жилой дом поз. 2
	16-21-2-ПРКР2-вер1.pdf.sig	sig	ff734bdd	
	16-21-2-ПРКР2-вер1-УЛ.pdf	pdf	d5c8e050	
	16-21-2-ПРКР2-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	9cc7b104	
10	16-21-3-ПРКР3-вер1-УЛ.pdf	pdf	76f1d4c7	16-21-3-ПРКР3 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 3. Жилой дом поз. 3
	16-21-3-ПРКР3-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	add2ea9f	
	16-21-3-ПРКР3-вер1.pdf	pdf	2a37165d	
	16-21-3-ПРКР3-вер1.pdf.sig	sig	21438daf	
11	16-21-4-ПРКР4-вер1.pdf	pdf	e441bc25	16-21-4-ПРКР4 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 4. Жилой дом поз. 4
	16-21-4-ПРКР4-вер1.pdf.sig	sig	b225a680	
	16-21-4-ПРКР4-вер1-УЛ.pdf	pdf	3a5cbb20	
	16-21-4-ПРКР4-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	e45c2033	
12	16-21-5-ПРКР5-вер1-УЛ.pdf	pdf	b72c675d	16-21-5-ПРКР5 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 5. Жилой дом поз. 5
	16-21-5-ПРКР5-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	5751bcf6	
	16-21-5-ПРКР5-вер1.pdf	pdf	6ad4ed22	
	16-21-5-ПРКР5-вер1.pdf.sig	sig	264bfa09	
13	16-21-6-ПРКР6-вер1.pdf	pdf	2bf4321e	16-21-6-ПРКР6 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации» Книга 6. Жилой дом поз. 6
	16-21-6-ПРКР6-вер1.pdf.sig	sig	62ed3599	
	16-21-6-ПРКР6-вер1-УЛ.pdf	pdf	233bb448	
	16-21-6-ПРКР6-вер1-УЛ.pdf.sig	sig	0ad37f22	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Выделенный участок расположен по ул. Соборной в п. Свень Брянского р-на. Кадастровый номер земельного участка 32:02:000000:4518, общая площадь – 50189 м².

Участок находится на территории бывшего завода «Эталон».

Согласно градостроительному зонированию участок расположен в территориальной зоне Ж1 – «Зона застройки многоэтажными многоквартирными и среднеэтажными многоквартирными жилыми домами».

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка от 18.08.2022 г. № РФ-32-4-02-2-11-2022-0108. Расположение зданий предусмотрено в месте допустимого размещения объектов.

Проектом предусматривается размещение многоквартирных жилых домов. Застройка участка осуществляется по этапам:

- 1 этап строительства – жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (позиция 1), котельная (позиция 9);
- 2 этап строительства – жилой дом (позиция 2);
- 3 этап строительства – жилой дом (позиция 3);
- 4 этап строительства – жилой дом (позиция 4);
- 5 этап строительства – жилой дом (позиция 5);
- 6 этап строительства – жилой дом (позиция 6).

Также проектом предусматривается организация придомовых территорий с размещением площадок отдыха взрослого населения, игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, хозяйственных площадок и гостевых

стоянок машин для жилого дома.

Площадь территории в границах благоустройства 1 этапа строительства составляет – 23184,00 м², площадь застройки – 2126,26 м².

Площадь территории в границах благоустройства 2 этапа строительства составляет – 5848,00 м², площадь застройки – 1295,16 м².

Площадь территории в границах благоустройства 3 этапа строительства составляет – 5810,00 м², площадь застройки – 1337,66 м².

Площадь территории в границах благоустройства 4 этапа строительства составляет – 6244,00 м², площадь застройки – 1300,27 м².

Площадь территории в границах благоустройства 5 этапа строительства составляет – 4968,00 м², площадь застройки – 1310,00 м².

Площадь территории в границах благоустройства 6 этапа строительства составляет – 4135,00 м², площадь застройки – 727,33 м².

Земельный участок частично расположен в санитарно-защитной зоне ОАО МП «Совтрансавто-Брянск-Холдинг» и АО МП «Триак». Проектируемая жилая застройка не попадает в санитарно-защитную зону действующих предприятий.

Существующий рельеф на участке строительства пологоволнистый, абсолютные отметки поверхности составляют 159,35–165,23 м в Балтийской системе высот.

В соответствии с инженерно-экологическими изысканиями проектом предусмотрено ограниченное использование загрязненного грунта для отсыпки котлованов с перекрытием слоем чистого грунта толщиной не менее 0,5 м. На участках с подсыпкой территории до проектных отметок с толщиной слоя менее 0,5 м предусмотрена срезка загрязненного грунта до слоя чистого грунта и перемещение его на участки с подсыпкой территории толщиной более 0,5 м.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях в границах проектирования, с учетом топографических условий, отметок существующей улично-дорожной сети. По условиям существующего рельефа проектной документацией предусмотрена планировка территории участка с подсыпкой грунта.

За относительную отметку 0,000 пола первого этажа приняты абсолютные отметки в Балтийской системе высот:

- жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения позиция 1 – 161,35 м;
- жилой дом позиция 2 – 162,50 м;
- жилой дом позиция 3 – 163,20 м;
- жилой дом позиция 4 – 164,30 м;
- жилой дом позиция 5 – 165,40 м;
- жилой дом позиция 6 – 165,10 м;
- котельная позиция 9 – 161,00 м.

Отвод поверхностных вод осуществляется по твердому покрытию проектируемых проездов.

Мероприятия по благоустройству территории, для каждого из этапов строительства, включают:

- устройство проездов и площадок с твердым покрытием;
- устройство пешеходных тротуаров;
- устройство парковочных мест для автомобилей;
- устройство спортивных и детских площадок, с установкой на них игровых комплексов;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения;
- устройство хозяйственных площадок.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 3. Архитектурные решения.

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1.

Проектируемый многоквартирный жилой дом поз. 1 – 2-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет сложную форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,2 м, высота помещений на 1 этаже – 3,6 м (пристроенная часть) и 3,9 м, высота помещений на этажах со 2 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 161,35 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, водомерный узел, насосная;
- на 1 этаже – встроенные помещения общественного назначения с санузлами, КУИ и электрощитовой; колясочные с КУИ, электрощитовая, пост охраны полиции;
- на этажах со 2 по 8 – 98 одноуровневых квартир (28 однокомнатных, 56 двухкомнатных и 14 трехкомнатных).

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Жилой дом поз. 2.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет сложную форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,1 м, высота помещений на этажах с 1 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 162,50 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, насосная;
- на этажах с 1 по 8 – 103 одноуровневые квартиры (23 однокомнатные, 71 двухкомнатная и 9 трехкомнатных). На первом этаже в каждой секции предусмотрены колясочные с КУИ.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Жилой дом поз. 3.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет сложную форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,1 м, высота помещений на этажах с 1 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 163,20 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, насосная;
- на этажах с 1 по 8 – 110 одноуровневых квартир (30 однокомнатных, 62 двухкомнатные и 18 трехкомнатных). На первом этаже в каждой секции предусмотрены колясочные с КУИ.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Жилой дом поз. 4.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет сложную форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,1 м, высота помещений на этажах с 1 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 164,30 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, насосная;
- на этажах с 1 по 8 – 103 одноуровневые квартиры (31 однокомнатная, 55 двухкомнатных и 17 трехкомнатных). На первом этаже в каждой секции предусмотрены колясочные с КУИ.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Жилой дом поз. 5.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет сложную форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,1 м, высота помещений на этажах с 1 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 165,40 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, насосная;
- на этажах с 1 по 8 – 103 одноуровневые квартиры (31 однокомнатная, 55 двухкомнатных и 17 трехкомнатных). На первом этаже в каждой секции предусмотрены колясочные с КУИ.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Жилой дом поз. 6.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 1-секционный 8-этажный с техническим подпольем и чердаком. Здание в плане имеет простую форму. Высота помещений в техническом подполье – 2,0 м и 2,1 м; высота помещений на этажах с 1 по 8 – 3,3 м, высота чердака – 1,79 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 165,10 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в техническом подполье – технические помещения, ИТП, электрощитовая, водомерный узел;
- на этажах с первого по восьмой – 63 одноуровневые квартиры (23 однокомнатные, 31 двухкомнатная и 9 трехкомнатных). На первом этаже запроектировано помещение колясочной с КУИ.

Для сообщения между этажами в здании предусмотрены лестничная клетка с выходом на плоскую крышу и лифт (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,1×2,1 м; скорость подъема – 1 м/с).

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи зданий, обеспечивается применением в остеклении одно- и двухкамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных внутри зданий, обеспечивается путем:

- устройства звукоизоляционного слоя в междуэтажных перекрытиях;
- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над техническим этажом из минераловатных плит толщиной 100 мм;
- расположения помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, не смежно, не над и не под помещениями с постоянным пребыванием людей;
- применения оборудования с пониженным уровнем шума и установки оборудования на звукопоглощающие прокладки.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс звукоизоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Осуществление специальных дополнительных архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от внешних источников шума, вибрации и прочих аналогичных негативных воздействий не требуется.

Отделка помещений жилых домов выполняется в соответствии с заданием на проектирование, с обязательным соблюдением принятых в проекте решений по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия от шума, естественной освещенности и параметров качества воздуха.

В помещениях квартир предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, штукатурка стен, затирка потолков.

В помещениях общего пользования предусмотрено устройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; отделка стен и потолков – штукатурка, шпаклевка с последующей покраской.

Наружная отделка зданий – декоративная штукатурка, отделка лицевым кирпичом.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания, отношение площади оконных проемов к площади пола жилых комнат и кухонь составляет не менее 1:8. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в 1 жилой комнате в каждой квартире.

Котельная.

Проектируемая котельная – 1-этажная, в плане имеет прямоугольную форму. Размеры в осях – 8,74×19,24 м. Высота помещений – 3,5 м. Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний. В здании располагается котельный зал и санузел.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 161,00 м в Балтийской системе высот.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения:

- поперечный уклон тротуаров принят от 5 ‰ до 20 ‰, продольный – до 40 ‰;
- в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустройства пандусами бордюрными и (или) искусственными неровностями;
- превышение бортового камня в местах пересечения тротуара и проезжей части не более 0,005 м;
- уклон съездов с тротуаров на транспортный проезд не превышает 1:20;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 см;
- покрытие тротуаров – из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 1,0 см;
- на проектируемых автостоянках предусмотрено 48 машино-мест для парковки автомобилей инвалидов с шириной парковочного места 3,6 м (11 машино-мест для жилого дома поз. 1; по 8 машино-мест для жилых домов поз. 2–5; 5 машино-мест для жилого дома поз. 6);
- наибольшее расстояние от специализированных автостоянок, обслуживающих инвалидов, до входа в здание не превышает 100 м;
- предусмотрена подсветка входов в здания в темное время суток;
- вход в здание оборудован площадкой из плитки, не допускающей скольжения;
- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- габариты тамбуров при входе – не менее нормируемых 1,5×2,3 м;

- при входах в жилые здания и встроенные общественные помещения предусмотрено устройство пандусов с уклоном 5 %, входные площадки при входах имеют навес и водоотвод;
- для обеспечения доступа МГН на этажи предусмотрены лифты с остановкой кабин на всех этажах;
- габариты кабины лифтов – не менее нормируемых 1,1×2,1 м;
- на этажах в жилой части здания предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для МГН.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Жилые дома поз. 1–6.

Конструктивная схема проектируемых зданий – железобетонный рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой колонн, плит перекрытий и диафрагм жесткости в виде стен.

Фундаменты жилых домов – ленточные монолитные железобетонные (бетон класса В15 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости) на естественном основании, частично – на искусственном основании в виде послойно уплотненной подушки из песка средней крупности. Подготовка под фундаменты – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 100 мм.

Фундаменты пристроенной части жилого дома поз. 1 – ленточные под стены и столбчатые под колонны монолитные железобетонные (бетон класса В15 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости) на естественном основании, частично – на искусственном основании в виде послойно уплотненной подушки из песка средней крупности.

Наружные и внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В15 по прочности) толщиной 200 мм.

Внутренние несущие стены выше отм. 0,000, стены лифтовых шахт и лестничных клеток – монолитные железобетонные (бетон класса В15 по прочности) толщиной 160 мм и 200 мм.

Колонны жилых домов – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 300×500 мм. Колонны пристроенной части жилого дома поз. 1 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 400×400 мм.

Обвязочные балки (ригели) в уровне каждого междуэтажного перекрытия – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением от 300×220(h) мм до 550×220(h) мм. Балки пристроенной части жилого дома поз. 1 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 400×410(h) мм.

Плиты перекрытий и покрытия – сборные многослойные железобетонные плиты по сериям ИЖ 120/22-16 и ИЖ 150/22-16 с монолитными железобетонными (бетон класса В25 по прочности) участками. Покрытие пристроенной части жилого дома поз. 1 – монолитная железобетонная (бетон класса В25 по прочности) плита толщиной 160 мм, в местах опирания плиты на колонны предусмотрено устройство капителей толщиной 250 мм.

Наружные стены:

- 1 тип (1–8 этажей, чердачного пространства и крышных надстроек, общей толщиной 540 мм): внутренний слой – блоки из ячеистого бетона D500, B2.5, F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 410 мм, зазор толщиной 10 мм; наружный облицовочный слой – лицевой силикатный кирпич СУЛПо-М125/F75/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с расшивкой швов;

- 2 тип (1–8 этажей, чердачного пространства и крышных надстроек, общей толщиной 450 мм, 550 мм): внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм, 300 мм из бетона класса В15; теплоизоляционный слой – минплита группы НГ толщиной 120 мм, плотностью не менее $\gamma = 90$ кг/м³, с коэффициентом теплопроводности в условиях эксплуатации не более $\lambda_b = 0,045$ Вт/м•°С, зазор толщиной 10 мм; наружный облицовочный слой – лицевой силикатный кирпич СУЛПо-М125/F75/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с расшивкой швов;

- 3 тип (1–8 этажей, чердачного пространства в местах лоджий) общей толщиной 460 мм: внутренний слой – блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения D500, B2.5, F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 410 мм, зазор толщиной 10 мм; теплоизоляционный слой – минплита группы НГ толщиной 50 мм, с коэффициентом теплопроводности в условиях эксплуатации не более $\lambda_b = 0,045$ Вт/м•°С; наружный слой – штукатурка по системе наружной теплоизоляции фасада.

Стены парапета – из полнотелого силикатного кирпича СУЛПо-М125/F75/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Стены лоджий – монолитный железобетон толщиной 200 мм из бетона класса В15, F200 с перфорированными отверстиями 120×450 мм (шаг 600 мм) для устройства утепления. В качестве утеплителя приняты пенополистирольные плиты ППС35-Т-А-1000×1000 по ГОСТ 15588-2014 или минераловатные плиты плотностью 150 кг/м³ по ТУ 5762-005-53792403-2010.

Перегородки межквартирные, межофисные – блоки газосиликатные D600 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 200 мм.

Перегородки в санузлах, межкомнатные – из камней керамзитобетонных перегородочных по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 90 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши с площадками из бетона класса В25 по серии 1.050.9-4.93 в. 1. Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные элементы заводского индивидуального изготовления из бетона класса В15. Вытяжные шахты теплового чердака – сэндвич-панели из кровельного железа толщиной 0,8 мм с утеплением из негорючей минераловатной плиты $\gamma = 80$ кг/м³ толщиной 50 мм по металлическому каркасу из уголков по ГОСТ 8509-93.

Перемышки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Окна, витражи, балконные блоки – двух- и однокамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах.

Крыша – плоская, водосток – организованный, внутренний. Кровля – многослойная рулонная наплавляемая.

Проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утепление наружных стен здания из железобетона минераловатными плитами (коэффициент теплопроводности 0,045 Вт/м•К) толщиной 120 мм;
- утепление наружных стен здания из блоков из ячеистого бетона минераловатными плитами (коэффициент теплопроводности 0,050 Вт/м•К) толщиной 50 мм;
- утепление перекрытия над техническим подпольем минераловатными плитами (коэффициент теплопроводности 0,047 Вт/м•К) толщиной 100 мм;
- утепление наружных стен технического подполья плитами «Пеноплекс» по ТУ 5776-006-54349294 марки 35 толщиной 50 мм, во вспомогательных (подсобных) помещениях управляющей компании – 80 мм;
- утепление покрытия пенополистиролом (коэффициент теплопроводности 0,046 Вт/м•К) толщиной 100 мм.

Котельная поз. 9.

Конструктивная схема проектируемого здания – бескаркасная, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой продольных и поперечных стен и горизонтального диска покрытия.

Фундаменты – ленточные сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на естественном основании. Фундамент под дымовую трубу – столбчатый монолитный железобетонный (бетон класса В15 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F200 по морозостойкости) на естественном основании.

Наружные стены – кладка из силикатного кирпича СУРПо-М125/Ф50/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М100. Наружная верста из отборного силикатного кирпича (с расшивкой швов). Парапет – кладка из силикатного кирпича СУРПо-М125/Ф50/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100. Наружная верста из отборного силикатного кирпича (с расшивкой швов). Под опорами плит покрытий предусмотрено устройство армопояса.

Перегородки – из силикатного кирпича СУРПо-М125/Ф50/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100.

Плиты покрытия – сборные многпустотные железобетонные плиты стенового безопалубочного формования по серии ИЖ 120/22-16 шириной 1200 мм и серии ИЖ 150/22-16 шириной 1500 мм. Монолитные участки покрытия – из бетона класса В15. Рабочая и поперечная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перемышки – сборные железобетонные из бетона класса В15 по серии 1.038.1-1.

Крыша – совмещенная плоская, с наружным организованным водостоком. Кровля – наплавляемая рулонная многослойная. Утеплитель в покрытии – плиты из пенополистирола марки ППС 35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм.

Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Согласно предоставленным разделам: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика жилых домов поз. 1–6 составляет 0,137 Вт/(м³•°С), 0,150 Вт/(м³•°С), 0,144 Вт/(м³•°С), 0,150 Вт/(м³•°С), 0,150 Вт/(м³•°С), 0,160 Вт/(м³•°С), соответственно, что менее нормируемых значений; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций – не ниже минимально допустимых значений. Требования тепловой защиты зданий выполнены.

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности достигается путем эффективного утепления наружных стен и покрытий, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применения энергосберегающего оборудования, автоматизации.

Здания оснащаются приборами учета используемых энергетических ресурсов, описание схем расстановки которых приведены в настоящих разделах.

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В разделе содержатся требования и положения, необходимые для обеспечения безопасности проектируемых объектов в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных системах, предельные значения эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые не допускаются превышать в процессе эксплуатации, а также правила содержания и технического обслуживания строительных конструкций и инженерных систем здания.

В разделе содержатся рекомендации по подготовке и включению в состав документации по безопасной эксплуатации объектов исполнительных схем расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых электрических проводок, инженерных сетей и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, животных и растений, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации

Безопасная эксплуатация проектируемых объектов обеспечивается посредством технического обслуживания и ремонта (текущего и капитального).

Техническое обслуживание зданий осуществляется постоянно в течение всего периода эксплуатации и включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляется путем проведения систематических плановых (общих и частичных) и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию), с учетом природно-климатических условий, конструктивных решений, технического состояния и режима эксплуатации здания или объекта.

В разделах приведены нормативные сроки эффективной эксплуатации отдельных элементов здания, общедомового оборудования и инженерных систем, а также рекомендации по периодичности выполнения капитального ремонта.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение комплекса многоквартирных многоэтажных жилых домов выполнено по II категории надежности на основании технических условий от 21.06.2022 г. № 13-7499/2022/ф/ФОК, выданных ООО «БрянскЭлектро».

В качестве основного источника питания принята существующая КЛ-6 кВ, выполненная кабелем марки АСБ-3×185 мм², проложенная от РУ-6 кВ ТП-2169 до РУ-6 кВ существующей ТП-2220 (1 С.Ш. 6 кВ).

В качестве резервного источника питания принята проектируемая КЛ-6 кВ, выполненная кабелем марки АСБ-3×95 мм², прокладываемая от опоры ЛЭП-6 кВ ООО «БрянскЭлектро» до РУ-6 кВ ТП-2220 (2 СШ 6 кВ).

С целью обеспечения II категории надежности электроснабжения предусмотрена реконструкция существующей ТП-2220, расположенной на территории комплекса.

В состав реконструкции ТП входит:

- установка 2 силового трансформатора ТМГ-1000/6/0,4 кВА;
- выполнение II секции шин 6 кВ путем установки дополнительных камер КСО-393 с ВНА-10 в отсеке РУ-6 кВ;
- выполнение II секции шин 0,4 кВ путем установки дополнительных панелей ЩО-70 в отсеке РУ-0,4 кВ.

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1.

Электроснабжение жилого дома выполнено по II категории надежности.

Питающие сети жилого дома предусмотрены от ТП-2220 (с разных секций шин 0,4 кВ) 2 взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4 кВ (далее – КЛ-0,4 кВ), выполненными кабелями марки АПвБбШв-1 4×185 мм².

Питающие сети нежилых помещений предусмотрены от ТП-2220 (с разных секций шин 0,4 кВ) 4 КЛ-0,4 кВ, выполненными:

- 2 взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБбШв-1 4×120 мм²;
- 2 взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБбШв-1 4×150 мм².

Питающие сети жилого дома и нежилых помещений предусмотрено проложить:

- в траншее в земле согласно требованиям типовой серии А5-92 и гл. 2.3 ПУЭ;
- в блочной канализации в земле с применением двустенных гофрированных труб согласно требованиям типовой серии А10-2011.

Между взаиморезервируемыми кабелями в траншее предусмотрена несгораемая перегородка – плита бетонная.

Из числа электроприемников относящихся к II категории надежности электроснабжения выделены электроприемники I категории: лифты, оборудование ИТП, домофон и оборудование противопожарных систем (аварийное освещение, пожарная сигнализация, система оповещения при пожаре).

Для приема и распределения электрической энергии к потребителям жилого дома в электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1 (далее – ВРУ1), состоящее из 1 вводной и 2 распределительных панелей.

Для приема и распределения электрической энергии к потребителям нежилых помещений в электрощитовой установлены 2 вводно-распределительных устройства ВРУ2 и ВРУ3 (далее – ВРУ2 и ВРУ3), каждое из которых состоит из 1 вводной и 2 распределительных панелей.

Потребители I категории получают питание от самостоятельного НКУ с устройством автоматического включения резерва АВР, запитанного от ВРУ1 (до аппарата защиты) огнестойкими кабелями.

Расчетная электрическая нагрузка жилой части дома составляет 143,8 кВт для ВРУ 1.

Расчетная электрическая нагрузка нежилых помещений – 47,3 кВт для ВРУ2, 102,0 кВт – для ВРУ3.

Учет электрической энергии осуществляется раздельным для различных потребителей и предусмотрен:

- в ВРУ1 (на каждом вводе) – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения кл.т. 0,5S;

- в ВРУ с АВР (на вводе) – трехфазным многотарифным электронным счетчиком электроэнергии трансформаторного включения кл.т. 0,5S;
- на линиях, питающих общедомовое освещение и силовое оборудование – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии;
- в этажных учетно-распределительных щитах – индивидуальными однофазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии;
- в ВРУ2 и ВРУ 3 (на каждом вводе) – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения кл.т. 0,5S;
- в щитах ЩУР1–6 нежилых помещений – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии прямого включения.

Устанавливаемые счетчики электрической энергии соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890 и имеют возможность включения их в интеллектуальную систему учета электрической энергии.

Квартиры и общедомовые потребители получают питание от самостоятельной силовой сети, начиная от ВРУ1.

Распределительные линии питания квартир состоят из горизонтальных (питающие) и вертикальных (стояки) участков. К каждой питающей линии подключено по 1 стояку. К стоякам распределительных линий электроснабжения квартир подключены этажные учетно-распределительные щитки, от которых отходят распределительные линии к квартирным щитам.

Распределительные и групповые сети жилой части здания выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к оборудованию противопожарных систем – кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети нежилых помещений выполняются кабелями с медными жилами марки ППГнг(А)-HF, к оборудованию противопожарных систем – кабелем ППГнг(А)-FRHF.

Распределительные и групповые сети оборудования противопожарных систем прокладываются отдельно от остальных сетей жилого дома.

Распределительные и групповые сети выполнены сменяемыми:

- открыто – в кабельных лотках и трубах;
- скрыто – в специальных каналах и пустотах строительных конструкций, в ПВХ трубах.

Распределительные и групповые сети защищаются от перегрузок и токов короткого замыкания автоматическими выключателями.

Защита групповых розеточных сетей и сети наружного освещения выполнена автоматическими выключателями дифференциального тока на ток утечки 30 мА.

Компенсация реактивной энергии проектом не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение – во всех помещениях жилого дома;
- ремонтное освещение – в электрощитовых, насосной и ИТП;
- аварийное резервное – в электрощитовых и ИТП;
- аварийное эвакуационное – в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, на лестничных маршах, в местах изменения уровня пола, в зоне каждого изменения направления маршрута, в местах размещения средств пожаротушения, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом.

Наружное освещение выполнено светильниками, установленными на опорах и фасаде жилого дома.

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, напряжение на светильниках – 220 В.

Все светильники приняты с энергоэкономичными источниками света.

Светильники аварийного эвакуационного освещения предусматриваются со встроенными блоками аварийного питания и временем автономной работы не менее 1 часа.

Согласно п. 9 ст. 82 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 светильники аварийного освещения с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Светильники аварийного освещения приняты постоянного действия.

Выбор светильников произведён с учётом характера выполняемых в помещениях работ, среды помещений и эстетических требований к помещениям с учётом санитарных норм.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрены следующие меры защиты:

- в нормальном режиме: основная изоляция токоведущих частей; оболочки электрооборудования приняты со степенью защиты, соответствующей среде помещений; применение сверхнизкого (малого) напряжения; применение защитного отключения;
- в случае повреждения изоляции: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; применение двойной (усиленной) изоляции; молниезащита; применение сертифицированного оборудования.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S. Для осуществления принятой схемы предусматривается повторное заземление PEN-проводника питающих линий на выносной контур заземления.

На вводе в электроустановки жилого дома и нежилых помещений предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие проводящие части:

- защитные проводники питающих сетей;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю повторного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины ГЗШ (шина РЕ внутри вводных устройств).

Кроме основной системы уравнивания потенциалов предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой все открытые проводящие части стационарных электроустановок и сторонних проводящих частей одновременно доступных прикосновению.

В соответствии с СО 153.34.21.122-2003 здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника на кровле здания предусмотрено устройство защитной сетки с шагом ячейки 10×10 м, выполненной из круглой стали диаметром 8 мм, уложенной на кровлю с использованием опорных держателей. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Молниеприемник присоединяется к заземлителю токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм, проложенными по стенам жилого дома на расстоянии между собой не более 20 м и не ближе 3 м от входа в здание. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземляющего устройства используется контур, расположенный по периметру здания и состоящий из горизонтального заземлителя – полоса стальная сечением 5×40 мм.

Контур заземления молниезащиты соединяется с ГЗШ и является также заземляющим устройством электроустановок объекта.

Жилые дома поз. 2, поз. 3, поз. 4, поз. 5, поз. 6.

Электроснабжение жилых домов поз. 2, поз. 3, поз. 4, поз. 5, поз. 6 выполнено по II категории надежности.

Питающие сети жилых домов поз. 3, поз. 4, поз. 5 предусмотрены от ТП-2220 (с разных секций шин 0,4 кВ) 2 взаиморезервируемыми двойными кабельными линиями КЛ-0,4 кВ, выполненными кабелями 2(АПвБбШв-1 4×240 мм²) и проложенными:

- в траншее в земле согласно требованиям типовой серии А5-92 и гл. 2.3 ПУЭ;
- в блочной канализации в земле с применением двустенных гофрированных труб согласно требованиям типовой серии А10-2011.

Питающие сети жилых домов поз. 2, поз. 6 предусмотрены от ТП-2220 (с разных секций шин 0,4 кВ) 2 взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4 кВ, выполненными кабелями АПвБбШв-1 4×240 мм² проложенными:

- в траншее в земле согласно требованиям типовой серии А5-92 и гл. 2.3 ПУЭ;
- в блочной канализации в земле с применением двустенных гофрированных труб согласно требованиям типовой серии А10-2011.

Между взаиморезервируемыми кабелями в траншее предусмотрена несгораемая перегородка – плита бетонная.

Из числа электроприемников II категории надежности электроснабжения выделены электроприемники I категории: лифт, оборудование ИТП, домофон и оборудование противопожарных систем (аварийное освещение, пожарная сигнализация, система оповещения при пожаре).

Для приема и распределения электрической энергии в электроцитаемых жилых домах поз. 2, поз. 3, поз. 4, поз. 5, поз. 6 установлено вводно-распределительное устройство (далее – ВРУ жилых домов), состоящее из 1 вводной и 2 распределительных панелей.

Потребители I категории получают питание от самостоятельного НКУ с устройством автоматического включения резерва АВР, запитанного от ВРУ жилых домов (до аппарата защиты) огнестойкими кабелями.

Расчетные электрические нагрузки жилых домов:

- поз. 2 – 149,1 кВт;
- поз. 3 – 156,6 кВт;
- поз. 4 – 149,1 кВт;
- поз. 5 – 149,1 кВт;
- поз. 6 – 101,8 кВт.

Учет электрической энергии осуществляется раздельным для различных потребителей и предусмотрен:

- в ВРУ жилых домов (на каждом вводе) – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения кл.т. 0,5S;
- в ВРУ с АВР (на вводе) – трехфазным многотарифным электронным счетчиком электроэнергии трансформаторного включения кл.т. 0,5S;
- на линиях, питающих общедомовое освещение и силовое оборудование – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии;
- в этажных учетно-распределительных щитах – индивидуальными однофазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии.

Устанавливаемые счетчики электрической энергии соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890 и имеют возможность включения их в интеллектуальную систему учета электрической энергии.

Квартиры и общедомовые потребители получают питание от самостоятельной силовой сети, начиная от ВРУ жилых домов.

Распределительные линии питания квартир состоят из горизонтальных (питающие) и вертикальных (стояки) участков. К каждой питающей линии подключено по 1 стояку. К стоякам распределительных линий электроснабжения квартир подключены этажные учетно-распределительные щитки, от которых отходят распределительные линии к квартирным щитам.

Распределительные и групповые сети зданий выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к оборудованию противопожарных систем – кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети оборудования противопожарных систем прокладываются отдельно от остальных сетей жилых домов.

Распределительные и групповые сети выполнены сменяемыми:

- открыто – в кабельных лотках и трубах;
- скрыто – в специальных каналах и пустотах строительных конструкций, в ПВХ трубах.

Распределительные и групповые сети защищаются от перегрузок и токов короткого замыкания автоматическими выключателями.

Защита групповых розеточных сетей и сети наружного освещения выполнена автоматическими выключателями дифференциального тока на ток утечки 30 мА.

Компенсация реактивной энергии проектом не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение – во всех помещениях жилых домов;
- ремонтное освещение – в электрощитовой, насосной и ИТП;
- аварийное резервное – в электрощитовой;
- аварийное эвакуационное – в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, на лестничных маршах, в местах изменения уровня пола, в зоне каждого изменения направления маршрута, в местах размещения средств пожаротушения, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом.

Наружное освещение выполнено светильниками, установленными на опорах и фасадах жилых домов.

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, напряжение на светильниках – 220 В.

Все светильники приняты с энергоэкономичными источниками света.

Светильники аварийного эвакуационного освещения предусматриваются со встроенными блоками аварийного питания и временем автономной работы не менее 1 часа.

Согласно п. 9 ст. 82 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 светильники аварийного освещения с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Светильники аварийного освещения приняты постоянного действия.

Выбор светильников произведён с учётом характера выполняемых в помещениях работ, среды помещений и эстетических требований к помещениям с учётом санитарных норм.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрены следующие меры защиты:

- в нормальном режиме: основная изоляция токоведущих частей; оболочки электрооборудования приняты со степенью защиты, соответствующей среде помещений; применение сверхнизкого (малого) напряжения; применение защитного отключения;
- в случае повреждения изоляции: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; применение двойной (усиленной) изоляции; молниезащита; применение сертифицированного оборудования.

В проекте принята система заземления типа «TN-C-S». Для осуществления принятой схемы предусматривается повторное заземление PEN-проводника питающей линии на выносной контур заземления.

На вводе предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие проводящие части:

- защитные проводники питающих сетей;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю повторного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины ГЗШ (шина РЕ внутри вводного устройства).

Кроме основной системы уравнивания потенциалов, в квартирах предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов (ШДУП), к которой подключаются ванна, мойка, плита. В качестве ШДУП применяется пластмассовая коробка с медной шиной.

В соответствии с СО 153.34.21.122-2003 здания относятся к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника на кровле зданий предусмотрено устройство защитной сетки с шагом ячейки 10×10 м, выполненной из круглой стали диаметром 8 мм, уложенной на кровлю с использованием опорных держателей. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Молниеприемник присоединяется к заземлителю токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм, проложенными по стенам жилых домов на расстоянии между собой не более 20 м и не ближе 3 м от входа в здание. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте зданий.

В качестве заземляющего устройства используется контур, расположенный по периметру зданий и состоящий из горизонтального заземлителя – полоса стальная сечением 5×40 мм.

Контур заземления молниезащиты соединяется с ГЗШ и является также заземляющим устройством электроустановок объектов.

Электроснабжение котельной выполнено по II категории надежности.

Питающие сети предусмотрены от ТП-2220 (с разных секций шин 0,4 кВ) 2 взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4 кВ выполненными кабелями АПвББШв-1 4×70 мм², проложенными в траншее в земле согласно требованиям типовой серии А5-92 и гл. 2.3 ПУЭ.

Между взаиморезервируемыми кабелями в траншее предусмотрена несгораемая перегородка – плита бетонная.

Из числа электроприемников II категории надежности электроснабжения выделены электроприемники I категории: оборудование противопожарных систем, аварийное освещение, система контроля загазованности, электрическая задвижка противопожарного водопровода.

Для приема и распределения электрической энергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ (IP54).

Потребители I категории получают питание от самостоятельного щита ППУ (IP54) с устройством автоматического включения резерва АВР, запитанного от ВРУ (до аппарата защиты) огнестойкими кабелями.

Расчетная электрическая нагрузка котельной – 52,21 кВт.

Учет электрической энергии предусмотрен для каждого ввода – трехфазными многотарифными электронными счетчиками электроэнергии прямого и трансформаторного включения кл.т. 0,5S/1,0.

Распределительные и групповые сети здания выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS, к потребителям I категории – кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

Распределительные и групповые сети к потребителям I категории прокладываются отдельно от остальных сетей.

Распределительные и групповые сети защищаются от перегрузок и токов короткого замыкания автоматическими выключателями.

Защита розеточных сетей выполнена автоматическими выключателями дифференциального тока на ток утечки 30 мА.

Компенсация реактивной энергии проектом не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- ремонтное освещение;
- аварийное эвакуационное освещение – предусмотренное по маршруту эвакуации, в местах изменения уровня пола, в зоне каждого изменения направления маршрута, в местах размещения средств пожаротушения, перед эвакуационным выходом, снаружи перед конечным выходом.

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, напряжение на светильниках – 220 В.

Все светильники приняты с энергоэкономичными источниками света.

Светильники аварийного эвакуационного освещения предусматривается во взрывозащищенном исполнении со встроенными блоками аварийного питания и временем автономной работы не менее 1 часа.

Согласно п. 9 ст. 82 Федерального закона РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ светильники аварийного освещения с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Выбор светильников произведён с учётом характера выполняемых в помещении работ, среды помещения и эстетических требований к помещению с учётом санитарных норм.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрены следующие меры защиты

- в нормальном режиме: основная изоляция токоведущих частей; оболочки электрооборудования приняты со степенью защиты, соответствующей среде помещений; применение сверхнизкого (малого) напряжения; применение защитного отключения;
- в случае повреждения изоляции: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; применение двойной (усиленной) изоляции; молниезащита; применение сертифицированного оборудования.

В проекте принята система заземления типа «TN-C-S». Для осуществления принятой схемы предусматривается повторное заземление PEN-проводника питающей линии на выносной контур заземления.

В здании котельной выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

На вводе предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие проводящие части:

- защитные проводники питающих сетей;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю повторного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины ГЗШ (шина РЕ внутри вводного устройства).

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

В соответствии с СО 153.34.21.122-2003 здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника используются дымовые трубы высотой 32 м, оборудованные стержневыми молниеприемниками и присоединены к наружному контуру заземления, состоящему из полосы стальной сечением 4×40 мм.

Контур заземления молниезащиты соединяется с ГЗШ и является также заземляющим устройством электроустановок объекта.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 подраздел 2. Система водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого комплекса жилых домов является существующая сеть водоснабжения на границе земельного участка, проходящая по ул. Соборная, выполненная из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм.

Проектной документацией предусмотрено устройство внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения, выполненной из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160 мм и толщиной стенки 9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на запроектированной кольцевой сети водопровода.

Вводы водопровода в жилые дома на хозяйственно-питьевые нужды выполнены из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63 мм и толщиной стенки 3,8 мм по ГОСТ 18599-2001, заключенные в футляр из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 315 мм и толщиной стенки 18,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Ввод в здание котельной, рассчитанный на пропуск воды на приготовление горячей воды для всего комплекса, подпитку системы отопления, технологические и собственные нужды котельной, монтируется напорными полиэтиленовыми трубами диаметром 140 мм с переходом на входе в здание котельной на стальную трубу по ГОСТ 10704-91 диаметром 125 мм.

Сети, попавшие под пятно застройки, подлежат выносу, монтируются посредством ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110 мм и толщиной стенки 6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сетях водоснабжения предусмотрено устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовой серии 3.900.1-14 вып. 1 с устройством в них запорно-регулирующей арматуры.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов поз. 1, 2, 3, 4, 5 – 4,85 кгс/см².

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов поз. 6, 7 – 4,20 кгс/см².

Требуемый напор на вводе в здание котельной поз. 9 – 1,2 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 1 – 1,87 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 2 – 1,74 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 3 – 1,67 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 4 – 1,57 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 5 – 1,49 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание жилого дома поз. 6 – 1,47 кгс/см².

Гарантированный напор на вводе в здание котельной поз. 9 – 2,0 кгс/см².

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов поз. 1, 2, 3, 4, 5 предусмотрено устройство насосных установок с 3 насосами (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием электродвигателя.

Для жилого дома поз. 1 предусмотрена установка производительностью 4,08 м³/ч напором 30,0 м мощностью 0,74 кВт.

Для жилых домов поз. 2, 3 предусмотрена установка производительностью 4,5 м³/ч напором 38,0 м мощностью 1,1 кВт.

Для жилого дома поз. 4 предусмотрена установка производительностью 4,5 м³/ч напором 33,0 м мощностью 1,1 кВт.

Для жилого дома поз. 5 предусмотрена установка производительностью 4,5 м³/ч напором 34,0 м мощностью 1,1 кВт.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома поз. 6 предусмотрено устройство насосных установок с 2 насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотным регулированием электродвигателя производительностью 3,10 м³/ч напором 30 м мощностью 0,55 кВт.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода (холодное и горячее водоснабжение) жилых домов выполняется посредством стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15–50 мм по ГОСТ 3262-75 с помощью резьбовых соединений.

Изоляция трубопроводов горячего водоснабжения выполняется негорючими теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты и трубками из вспененного полиэтилена. Толщина изоляции – 20 мм.

Стояки и подъемы холодного водоснабжения изолированы посредством трубок из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм.

Для обеспечения первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка средств первичного пожаротушения – шкафы, укомплектованные рукавом резиновым напорным, штуцером, распылителем (насадкой).

Для учета расхода воды в помещении водомерного узла в техподполье каждого из жилых домов предусмотрено устройство водомерного узла с крыльчатый счетчиком диаметром 25 мм, рассчитанное на пропуск общего хозяйственно-питьевого расхода холодного водоснабжения по жилому дому.

Для учета расхода горячей и холодной воды в каждой квартире, санузлах, моечной в колясочной устанавливаются универсальные счетчики диаметром 15 мм.

Приготовление горячей воды осуществляется отдельно стоящей котельной поз. 9, где предусмотрен узел учета исходной воды со счетчиком ВСХнд диаметром 80 мм ЗАО «Тепловономер» ($G_{min} = 0,5$ м³/час, $G_{max} = 200$ м³/час), установленный на системе В1. Узел учета включает в себя запорные устройства, механический фильтр, расходомер, контрольные и измерительные приборы. Водомер установлен в удобном для снятия показаний и обслуживания персоналом месте, в помещении с внутренней температурой воздуха не ниже плюс 5 °С.

Для доведения хозяйственно-питьевой воды до необходимого качества предусмотрена установка фильтрации и обезжелезивания WF-9.2-Rx-(ODM). Для умягчения воды на подпитку сетевого и котлового контуров предусмотрена установка WS-1,0-Rx-(SC) фирмы «Елка».

В помещении ИТП, расположенного в подвале каждого жилого дома, предусмотрен учет горячего водоснабжения на весь дом.

Для приготовления горячей воды в здании котельной предусмотрены два пластинчатых теплообменника фирмы Funke.

Внутренние сети котельной монтируются стальными оцинкованными трубами под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Проектом предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода в здании котельной.

Расход на внутренне пожаротушение котельной составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Внутренне пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм (2 шт.) из расчета орошения каждой точки здания котельной 2 струями – по 1 струе из 2 стояков (разных пожарных шкафов). Длина пожарного рукава 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, необходимое давление у пожарного крана составляет не менее 1,0 кгс/см².

Для пропуска противопожарного расхода воды на обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка диаметром 125 мм, 30ч906бр с электроприводом. Открытие задвижки с электроприводом осуществляется от нажатия кнопок расположенных у пожарных шкафов.

Гарантируемый напор в сети горячего водоснабжения на выходе из котельной составляет – 5,40 кгс/см².

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения на вводе в поз. 1, 2, 3, 4 составляет 4,60 кгс/см²; для поз. 5 – 4,67 кгс/см²; для поз. 6 – 4,30 кгс/см².

Подача горячей воды осуществляется к санитарно-техническим приборам жилого дома.

На сети предусматривается необходимая запорная арматура.

Опорожнение системы осуществляется через водоразборную арматуру, расположенную в нижних точках системы.

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

Раздел 5 подраздел 3. Система водоотведения.

Согласно техническим условиям от 18.02.2022 г. № 2427-к на подключение объекта к централизованной системе водоотведения, выданными МУП «Брянский городской водоканал», граница проектирования – проектируемая КНС на границе земельного участка. В соответствии с техническими условиями, сеть напорной канализации от границы земельного участка до места подключения к существующей канализационной сети диаметром 200 мм по ул. Соборная около многоэтажного многоквартирного жилого дома № 95к1 по проспекту Московскому, выполняет МУП «Брянский городской водоканал».

Проектной документацией предусматривается сбор и отвод сточных вод проектируемого жилого комплекса, включающего в себя жилые дома поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, ранее запроектированный жилой дом поз. 7, перспективное строительство детского сада поз. 8, здание котельной поз. 9.

Наружные сети канализации запроектированы из безнапорных канализационных раструбных труб из непластифицированного поливинилхлорида со структурированной стенкой диаметром 160–200 мм SN8 по ГОСТ Р

54475-2011. Участок сети от колодца К1–2 до КНС монтируется напорными трубами ПЭ 100 SDR 17-225×13,4 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения самотечной бытовой канализации – 1,20–3,50 м.

На сетях канализации предусмотрены смотровые колодцы, которые выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1 в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84, альбомы I, II.

В связи с наличием и подъемом грунтовых вод колодцы на участках К1–8÷КНС и К1–17÷К1–3 выполняются с гидроизоляцией по наружным поверхностям и днища. Смотровые колодцы выполняются из бетона морозостойкостью F100, водонепроницаемостью W4.

Канализационная насосная станция заводской готовности из стеклопластика диаметром 1400 мм, высота подземной части составляет 5300 мм, полная высота – 5500 мм. Производительность составляет 30,96 м³/ч, напор – 14,5 м, мощность – 4,0 кВт. В КНС предусмотрены 2 погружных канализационных насоса с режущей кромкой (1 рабочий, 1 резервный). На подводящем коллекторе в КНС установлена корзина для сбора мусора. Глубина подводящего коллектора – 3,50 м. Перед КНС на подводящем коллекторе в колодце К1–1 установлена отключающая задвижка, управляемая с поверхности земли.

Радиус санитарно-защитной зоны для КНС (поз. 10 по генплану) составляет 15 м.

Категория надежности действия КНС – II. Категория надежности электроснабжения КНС – I.

Напорная канализационная сеть запроектирована в 2 нитки из напорных полиэтиленовых диаметром 110 мм каждая (1 рабочая, 1 резервная) до границы отвода земельного участка.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов жилого дома запроектирована внутренняя сеть бытовой канализации с выпусками в проектируемую внутримплощадочную сеть канализации.

Внутренняя сеть самотечная, предусмотрена из канализационных шумопоглощающих раструбных труб диаметром 110 мм; разводка в пределах чердачного пространства и отводящие трубопроводы от моечной ванны в колясочной – из полипропиленовых канализационных раструбных труб диаметром 110 мм. Выпуски выполняются посредством труб НПВХ диаметром 110 мм класса жесткости SN8.

На выпусках предусмотрены футляры из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 355 мм и толщиной стенки 16,9 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для удобства эксплуатации на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

В техподполье и чердачном пространстве установлены воронки для нужд системы отопления. В местах подключения воронок к системе водоотведения устанавливается запорная арматура. Сброс стоков в воронки предусматривается с разрывом струи 20 мм.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли здания. Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы.

Для удаления аварийных стоков в приемках насосной станции, ИТП и пониженной части техподполья устанавливаются дренажные насосы с автоматическим выключателем (1 рабочий, 1 резервный) мощностью 0,5 кВт. Насосы работают в автоматическом режиме, от уровня воды в приемке. Напорный участок, отводящий стоки из приемки насосной станции в бытовую сеть канализации жилого дома, монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32 мм.

В местах пересечений перекрытий стояками канализации из полипропиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты с пределом огнестойкости EI 180.

Для отвода стоков от сантехнических приборов в котельной проектируется сеть хозяйственно-бытовой канализации, выполненной из труб НПВХ по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50–110 мм. Прокладка внутренних канализационных труб осуществляется открыто, в помещении санузла.

Котельная не предусматривает постоянного обслуживающего персонала и данное водоотведение носит периодический характер.

Сброс воды от предохранительных клапанов, отвод воды от опорожнения системы и от технологического оборудования предусматривается в проектируемую производственную канализацию и далее в наружную сеть канализации. Сеть производственной канализации состоит из дренажных трубопроводов. Дренажные трубопроводы Т95, Т96 прокладываются по полу котельной в местах, не препятствующих обслуживанию оборудования и арматуры, а также не нарушающих минимальных размеров свободных проходов между оборудованием. От дренажных трубопроводов отвод воды происходит в трап. Трапы котельной подключаются к канализационным трубопроводам, проложенным в каналах в полу котельной, и далее – в проектируемый выход наружных сетей водоотведения. Система производственной канализации котельной монтируется стальными электросварными трубами по ГОСТ 1704-91 диаметром 57–108 мм с антикоррозийным покрытием посредством окраски за 2 раза ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Дренажные трубопроводы от оборудования до Т95, Т96 учтены в разделе 16-21-9-ИОС-7.1.

При эксплуатации проектируемой котельной происходит сброс стоков от водоподготовки и разовые сбросы от предохранительных клапанов, слив от оборудования при ремонте. Стоки условно чистые, концентрация солей жесткости незначительная, не превышает предельно-допустимых концентраций. Способы предварительной очистки, оборудование и аппаратура не предусматриваются.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий жилых домов предусмотрена сеть внутренних водостоков с открытым выпуском в лоток около здания.

Для приема дождевых и талых вод устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом.

Сеть внутренних водостоков принята из канализационных полиэтиленовых безнапорных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 22689-2014, из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 110 мм и толщиной стенки 5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм.

Трубопроводы дождевой канализации изолируются негорючими цилиндрами из минеральной ваты толщиной 20 мм с покровным слоем из стеклоткани.

Для выпусков водостоков предусмотрена герметизация – изоляция пазух теплоизоляционным материалом слоем не менее 50 мм и заделка цементным раствором

При устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Поверхностные стоки с кровли зданий и сооружений проектируемого жилого комплекса и всей территории застройки отводятся по рельефу на твердые покрытия ул. Соборная.

Отвод поверхностных сточных вод с прилегающей территории осуществляется по спланированному рельефу.

Среднесуточный расход бытовых стоков от проектируемого комплекса многоквартирных многоэтажных жилых домов, включая ранее запроектированный многоквартирный жилой дом поз. 7 и перспективное строительство детского сада – 239,190 м³/сут.

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

Раздел 5 подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2020 и СП 60.13330.2020.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2020.

Источником теплоснабжения жилых домов поз. 1–6 является проектируемая котельная номинальной производительностью 3,96 МВт, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 32:02:000000:4518. Проект котельной выполняется ООО «Теплоград» г. Брянск.

Точками подключения жилых домов к проектируемой теплотрассе являются тепловые камеры УТ1–УТ6 (УТ1 – поз. 1; УТ2, УТ3 – поз. 2, поз. 7 (запроектированный ранее жилой дом); УТ 4 – поз. 3; УТ5 – поз. 4; УТ6 – поз. 5, поз. 6) на проектируемой бесканальной теплотрассе. Прокладка теплосети от котельной до УТ1 предусмотрена подземная бесканальная.

Присоединение к сетям источника тепла осуществляется по 4-трубной схеме. Температура теплоносителя в тепловых сетях: 95–70 °С – для отопления, 65–5°С – для нужд горячего водоснабжения.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 1 – 299000 Вт; на горячее водоснабжение – 207014 Вт. Расчетный расход тепла на отопление помещений общественного назначения – 73000 Вт; на горячее водоснабжение – 20236 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 2 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 3 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 4 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 5 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 6 – 193058 Вт; на горячее водоснабжение – 145375 Вт.

Прокладка теплосети от тепловой камеры УТ1–УТ6 до жилых домов поз. 1–6 запроектирована подземная бесканальная. Под проездом прокладка теплосети принята в футлярах. Трубопроводы теплосети для бесканальной прокладки приняты из стальных труб предварительно теплоизолированных пенополиуретаном с гидрозащитной полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020.

В комплекте с предварительно теплоизолированными трубами применяются следующие фасонные изделия и детали в тепловой изоляции из ППУ: отводы, демпфирующие подушки для обеспечения свободного перемещения труб на углах поворота, неподвижные опоры, скользящие опоры, элементы изоляции стыковых соединений, кольца стенового ввода, осевые сильфонные компенсаторы.

Трубы применяются с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) о состоянии теплоизоляции с выводом сигнала на диспетчерский пункт.

В низших точках теплосети в тепловой камере предусмотрен спуск воды из трубопроводов в сбросной колодец самотеком с последующим отводом воды передвижными насосами.

В высших точках теплосети предусматривается установка воздушников (на вводах в здание в ИТП).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется с помощью углов поворота теплотрассы.

Для прохода через стены зданий применена конструкция с применением гильз из негорючих материалов.

Теплоснабжение запроектировано по зависимой схеме.

В помещении ИТП № 1 жилого дома (жилые дома поз. 1–6), расположенном в техническом подполье жилого дома, находятся:

- узел общего учета тепла на отопление с комплектом отключающей арматуры, грязевиков, фильтров, средств учета тепла и контрольно-измерительных приборов;

- узел регулирования подачи тепла в систему отопления жилого дома в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с комплектом отключающей арматуры, подмешивающего насоса, регулирующего клапана,

фильтров и контрольно-измерительных приборов;

- узел общего учета тепла на горячее водоснабжение с комплектом отключающей арматуры, грязевиков, фильтров, средств учета тепла и контрольно-измерительных приборов;

- узел общего учета тепла на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения с комплектом отключающей арматуры, грязевиков, фильтров, средств учета тепла и контрольно-измерительных приборов.

В помещении ИТП № 2 встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (жилой дом поз. 1), расположенном в техническом подполье жилого дома, находятся:

- узел учета тепла и регулирования системы отопления встроенно-пристроенных помещений общественного назначения в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с комплектом отключающей арматуры, средств учета тепла, подмешивающего насоса, регулирующего клапана, фильтров и контрольно-измерительных приборов;

- узел учета тепла на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения встроенно-пристроенных помещений общественного назначения с комплектом отключающей арматуры, грязевиков, фильтров, средств учета тепла и контрольно-измерительных приборов.

Трубопроводы, проложенные в ИТП, теплоизолируются.

Системы отопления жилых домов (жилые дома поз. 1–6) запроектированы однотрубные с верхней разводкой подающих магистралей по чердачному пространству. Обратные трубопроводы прокладываются под потолком и над полом технического подполья каждого дома. Температура теплоносителя в системах отопления – 90–70 °С.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы, регистры из гладких труб в водомерном узле, насосной и электрические конвекторы с электронным термостатом и с защитой от перегрева для электрощитовых. Отопительные приборы системы отопления размещаются под световыми проемами и у стен. Отопительные приборы в лестничной клетке располагаются на отметке 2,2 м от пола.

На подающих подводках к отопительным приборам предусматривается установка автоматических терморегуляторов за исключением приборов лестничной клетки, колясочных, насосной, водомерного узла. На подающих подводках к отопительным приборам водомерного узла предусматривается установка шаровых кранов. На обратных подводках к отопительным приборам, за исключением приборов в колясочной и лестничной клетки, предусматривается установка шаровых кранов для замены отопительных приборов без спуска воды из стояка.

Для поквартирного учета тепла на каждом отопительном приборе в пределах квартир предусмотрена установка распределителей тепла.

Для гидравлической балансировки системы отопления на обратных трубопроводах стояков и веток системы отопления предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью шаровых кранов, установленных на подающих стояках в чердачном пространстве и воздухоборников горизонтальных по серии 5.903-20 с кранами для выпуска воздуха на подающих магистралах в чердачном пространстве.

Спуск воды из системы отопления осуществляется через краны, установленные в нижних точках системы на обратных магистралах и стояках в техподполье с отводом с помощью гибкого шланга в воронки системы канализации после охлаждения теплоносителя до 40 °С.

Компенсация тепловых удлинений на главном стояке и на магистральных трубопроводах в техподполье и в чердачном пространстве решается с помощью углов поворота.

Трубопроводы, проложенные по техподполью и чердачному пространству, главные стояки, а также стояки, проходящие через помещения общественного назначения на 1 этаже и через электрощитовые, теплоизолируются.

Системы отопления помещений общественного назначения (жилой дом поз. 1) запроектированы самостоятельные для каждого помещения от отдельной ветки из ИТП № 2, однотрубные с разводкой труб над полом помещений. Подающие и обратные магистральные трубопроводы после выхода из ИТП № 2 прокладываются под потолком и над полом техподполья. Присоединение систем отопления каждого помещения общественного назначения осуществляется через узлы управления № 1, № 2, № 3, расположенные в пределах помещений на 1 этаже и № 4 в техподполье и оборудованные отключающей арматурой, ручными балансировочными клапанами и сетчатыми фильтрами. В узлах управления предусмотрено место для установки теплосчетчика по желанию собственника помещения. Для гидравлической балансировки систем отопления после узла управления № 4 на обратных трубопроводах веток систем отопления предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Температура теплоносителя в системах отопления помещений общественного назначения – 90–70 °С. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Регулирование температуры воздуха в помещениях осуществляется автоматическими терморегуляторами, установленными на подающих подводках к отопительным приборам

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов, а также через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках магистральных трубопроводов и в узлах управления. Отвод воды при выпуске воздуха осуществляется в переносную емкость.

Спуск воды из систем отопления осуществляется через шаровые краны, установленные в нижних точках систем и магистральных трубопроводов с отводом с помощью гибкого шланга в систему канализации после охлаждения теплоносителя до 40 °С.

Трубопроводы, проложенные по техподполью теплоизолируются.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В квартирах жилых домов (жилые дома поз. 1–6) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вентиляция помещений общественного назначения запроектирована общеобменная приточно-вытяжная смешанная с естественным и механическим побуждением воздуха, автономная от вентиляции жилого дома.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Системы вытяжной вентиляции предусматриваются в санузлах, ванных комнатах и кухнях. Приток наружного воздуха предусмотрен через открываемые фрамуги окон. Кроме того, в жилых комнатах, кухнях-столовых и в кухнях в верхней зоне предусмотрена установка стеновых регулируемых приточных клапанов. Для притока на остекленных лоджиях предусмотрены регулируемые оконные створки, а также приточные регулируемые решетки, устанавливаемые в верхней части окна или в верхней части ограждения лоджии.

Удаление воздуха предусмотрено по вентканалам из кухонь, санузлов и ванных комнат с установкой регулируемых решеток, с выбросом в теплый чердак и последующим удалением через общую вытяжную шахту с высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним жилым этажом до верха шахты. Над шахтой предусматривается установка зонта. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат на последнем этаже осуществляется с помощью бытовых вентиляторов.

В кухнях, кухнях-столовых предусматривается отдельный канал для присоединения надплитных зонтов с индивидуальным вентилятором. Канал только для подключения надплитного зонта с установкой обратного клапана.

Вентиляция хозяйственных и технических помещений, осуществляется через обособленные каналы.

Для техподполья предусматривается сквозное проветривание через продухи.

Приток воздуха в помещения общественного назначения и помещения возможного размещения загрузки (жилой дом поз. 1) – с механическим побуждением с установкой на воздуховодах под потолком в пределах помещений канальных приточных установок в шумоизолированном корпусе. В состав приточных установок входят: воздушные клапаны, фильтры, вентиляторы, электрический воздухонагреватель, шумоглушители, заключенные в звуко-теплоизолированном корпусе.

Вытяжка воздуха из помещений общественного назначения и помещения возможного размещения загрузки предусматривается отдельными системами с механическим побуждением с установкой на воздуховодах в пределах помещений осевых вентиляторов в шумоизолированном корпусе и шумоглушителей.

Для предотвращения врывания холодного воздуха над входами в помещения общественного назначения, а также сбоку от ворот в помещении возможного размещения загрузки (жилой дом поз. 1) предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес с электронагревом.

Раздел 5 подраздел 7. Технологические решения.

Котельная предназначена для теплоснабжения комплекса жилых домов поз. 1–6, ранее запроектированного жилого дома поз. 7 и в перспективе детского сада.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 1 с помещениями общественного назначения – 372000 Вт; на горячее водоснабжение – 227250 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 2 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 3 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 4 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 5 – 348900 Вт; на горячее водоснабжение – 219807 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома поз. 6 – 193058 Вт; на горячее водоснабжение – 145375 Вт. Расчетный расход тепла на отопление ранее запроектированного жилого дома поз. 7 – 194221 Вт; на горячее водоснабжение – 145375 Вт. Расчетный расход тепла на отопление детского сада (перспективное строительство) – 54661 Вт; на вентиляцию – 74432 Вт; на горячее водоснабжение – 97692 Вт.

Проектом предусматривается установка 3 водогрейных газовых котлов ELLPREX 1320 фирмы Unical теплопроизводительностью 1320 кВт каждый.

Установленная тепловая мощность котельной 3,96 МВт (3,4056 Гкал/ч).

По надежности теплоснабжения котельная относится к II категории.

Схема теплоснабжения – автономная, закрытая, водяная, четырехтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 95–70 °С, системы ГВС – 65 °С.

Тепловой схемой предусматривается отпуск тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Отпуск тепла на нужды отопления и вентиляции предусмотрен в зависимости от температуры наружного воздуха в автоматическом режиме. Тепловой схемой предусмотрено независимое присоединение системы отопления и вентиляции. Приготовление теплоносителя для нужд отопления и вентиляции осуществляется в пластинчатых теплообменниках (К4.1). Вода, нагретая до 100 °С, после котлов подается на теплообменники (К4.1) при помощи насосов К6.1. После прохождения, которых, обратная сетевая вода подается в обратный трубопровод первого (котлового) контура. Для поддержания температуры воды на входе в котел не ниже 55 °С на каждом из них устанавливаются рециркуляционные насосы (К5), подмешивающие воду из прямой магистрали до повышения температуры на входе в котел до требуемого минимального значения. Подмешивающий насос рассчитан на 30 % общего расхода водогрейного котла. Если температура падает ниже необходимого минимального значения температуры обратной магистрали, терморегулятор включает подмешивающий насос (К2). Температурный график

внутреннего контура 100–80 °С. Вода, нагретая в теплообменниках (К4.1), подается в систему отопления и вентиляции.

Для преодоления гидравлического сопротивления и обеспечения стабильности в системе отопления и вентиляции, на подающем трубопроводе устанавливаются циркуляционные сетевые насосы (К7). Температурный график наружного контура в зимний период – 95–70 °С. Отпуск тепла на нужды отопления и вентиляции предусмотрен в зависимости от температуры наружного воздуха в автоматическом режиме. Для этого в первичном (котловом) контуре устанавливается трехходовый клапан. Открытие-закрытие трехходового клапана определяется датчиком температуры теплоносителя в подающем трубопроводе вторичного контура (контура потребителя). Требуемое значение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе вторичного контура определяется по датчику температуры наружного воздуха согласно температурному графику.

Приготовление горячей воды для санитарно-бытовых нужд предусматривается с помощью пластинчатых водоводяных подогревателей (К4.2). Вода из хозяйственно-питьевого водопровода с температурой 5 °С поступает на пластинчатые теплообменники (К4.2), где нагревается до 65 °С и подается в сеть горячего водоснабжения. Циркуляция воды ГВС предусматривается сетевыми циркуляционными насосами (К8), установленными после подогревателей на линии ТЗ. Поддержание температуры горячей воды на выходе из подогревателей ГВС осуществляется 3-ходовым смесительным клапаном, установленном на первичном (котловом) контуре.

Система водоснабжения котельной предназначена для первоначального заполнения и последующей подпитки котлового контура котельной, подпитки системы ГВС, а также первоначального заполнения и подпитки тепловой сети системы отопления и вентиляции.

Для приведения показателей качества питьевой воды к нормам действующего законодательства на линии исходной водопроводной воды установлено оборудование хим. водоподготовки фирмы «Елка», которое включает в себя 5 (пять) автоматических установок фильтрации и обезжелезивания WF-9.2-Rx-(ODM), работающих параллельно.

После прохождения фильтров обезжелезивания вода на подпитку ГВС поступает в теплообменники (4.2). Вода на заполнение и подпитку котлового контура и теплосети идет на последующую обработку.

Обработка подпиточной воды котлового контура и теплосети осуществляется в водоподготовительной установке фирмы «Елка», которая включает в себя:

- автоматическую установку умягчения периодического действия WS-1,0-Rx-(SC) (K12.2);
- комплекс дозирования реагента Аминат КО-2 и Аминат КО-5 для контролирования процессов кислородной коррозии и уровня pH теплоносителя (K12.4).

В помещении котельной предусмотрено устройство коммерческого узла учета тепловой энергии и теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Учет расхода газа осуществляется счетчиком с функцией коррекции измеренного объема газа по температуре и возможностью подключения системы телеметрии.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в котельную устанавливается водомерный узел с обводной линией.

В нижних участках трубопроводов предусмотрены сливные краны.

В верхних участках трубопроводов предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Отвод продуктов сгорания от каждого котла осуществляется через индивидуальные дымовые трубы Ду400 мм высотой 32 м каждая.

В проекте использованы системы двойных дымоходов фирмы «Модуль» с теплоизоляцией «ЕвроТизол» – базальтовый материал, отличающийся огнеупорностью, стойкостью к влаге, небольшим весом и низкой теплопроводностью.

Дымовые трубы и газоходы выполнены из универсальных утепленных стальных элементов заводского изготовления фирмы «МСК Дымоходы».

Газоснабжение проектируемой котельной предусмотрено от газопровода высокого давления. В качестве основного топлива используется природный газ теплотворной способностью 8000 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³.

Степень огнестойкости котельной – II. Категория пожарной безопасности – Г.

На газоходах котлов устанавливаются закладные конструкции для подключения приборов контроля разряжения, температуры уходящих газов и отбора проб газов газоанализатором.

Котельная обеспечена системами отопления, вентиляции, пожарной сигнализации и связи.

Поддержание внутренней расчетной температуры в котельном зале $t_{в} \geq$ плюс 10 °С при температуре наружного воздуха $t_{н} =$ минус 23 °С осуществляется за счет теплоизбытков от технологического оборудования и трубопроводов, а также при помощи радиаторной системы отопления. Проектируемая система отопления – с горизонтальной нижней разводкой магистралей. В качестве отопительных приборов установлены чугунные радиаторы «МС-140».

В котельной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приточный воздух поступает через три воздухозаборные решетки размером 1000×1000 мм общей площадью 2,1 м², расположенные на отметке +2,000. Так как работа котельной предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала, система приточной вентиляции обеспечивает приток воздуха в количестве необходимом для горения, при этом воздухообмен в котельном зале не менее трехкратного. Подогрев приточного воздуха, поступающего через воздухозаборные решетки, осуществляется за счет установки 4 теплоventилиаторов Volcano Mini с максимальной мощностью до 20 кВт каждый.

Вытяжная вентиляция котельного зала рассчитана из условия обеспечения трехкратного воздухообмена в котельной. Удаление воздуха из рабочей зоны осуществляется вентиляторами горелок, забирающими воздух на горение.

Удаление воздуха из верхней зоны предусматривается системой естественной вентиляции через 3 дефлектора диаметром 500 мм, установленные на высоте 4,5 м над уровнем пола котельной.

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

На проектируемых объектах предусматривается устройство внутренних слаботочных систем связи: телефонизации, сети радиовещания, кабельного и эфирного телевидения, системы домофонов, доступа в Интернет, диспетчеризации лифтового оборудования.

Для прокладки сетей проектом предусматриваются трубы кабельной канализации. Проектирование слаботочных систем в жилом доме со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1 и жилых домах поз. 2–6 выполняет специализированная организация по отдельному договору с собственниками квартир после ввода жилого дома в эксплуатацию. Проектирование слаботочных систем в нежилых помещениях в жилом доме со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1 выполняет специализированная организация после ввода объекта в эксплуатацию по договору с собственником помещения.

Для размещения оборудования связи в техническом подполье каждого подъезда жилых домов предусматривается установка телекоммуникационных шкафов (далее – ШТК) размером 600×800×500 мм (Ш×В×Г) под каждой слаботочной шахтой. Шкафы запираются на замок. Место установки шкафов обеспечивает беспрепятственный доступ обслуживающего персонала и безопасность оборудования в случае повреждения инженерных систем здания.

Для прокладки кабельных линий от ввода в здание до ШТК и далее до слаботочных шахт подъезда по подвальному этажу предусматривается прокладка проектируемых линейно-кабельных сооружений (лотков).

Электропитание ШТК выполняется на напряжении 220 В от ВРУ здания кабелем ВВГнг(А)-LS 3×1,5. Прокладка кабелей электропитания до ШТК, шкафов коллективного телевидения и домофонов по подвальному и техническому этажу выполняется в гофрированной трубе.

Заземление шкафов выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ путем присоединения к РЕ шине общего защитного контура заземления здания.

Настоящим проектом предусматривается прокладка между этажами 4 каналов вертикальных стоек из жестких гладких ПВХ труб диаметром 63 мм. От ниш слаботочных шахт на этажах предусматривается прокладка 2 каналов из жестких гладких ПВХ труб диаметром 20 мм в подготовке пола для прокладки кабелей до каждой квартиры. По чердачному пространству предусматривается прокладка кабельного канала в жесткой гладкой ПВХ трубе диаметром 20 мм. Внутренняя разводка квартир осуществляется после сдачи объекта в эксплуатацию.

Радиофикация жилых и нежилых помещений предусматривается посредством установки сетевых радиоприемников типа «РОССИЯ ПТ-223», предназначенных для приема программ радиовещательных станций с частотной модуляцией в диапазоне ультракоротких волн (64–108 МГц) и для воспроизведения передач, транслируемых по системе 3-программного проводного вещания. Радиоприемники устанавливаются в кухне и смежной с кухней комнате.

Услуги телевидения будут предоставляться с использованием технологии IP-TV по структурированным кабельным сетям, запроектированным специализированной организацией.

Подключение услуги будет выполняться по заявкам собственников после сдачи домов в эксплуатацию. Абонентское оборудование (STB) для каждого телеприемника приобретается абонентом самостоятельно.

Система контроля доступа (домофоны) настоящим проектом не предусматривается и выполняется специализированной организацией по отдельному договору с Заказчиком.

Проектом на сеть коллективного эфирного телевидения предусматривается место для установки антенны для приема эфирных общероссийских обязательных общедоступных каналов, место ввода через кровлю телевизионного кабеля и кабеля заземления. В чердачном пространстве у выхода слаботочных шахт предусматривается установка шкафов размерами 300×400×250 мм для размещения оборудования сети коллективного приема телевидения с организацией электропитания от сети 220 В потребляемой мощностью до 500 Вт и заземления. Корпуса шкафов заземляются проводом ПВЗ 1×4.

В соответствии с требованиями ТР ТС011/2011 и ГОСТ 53780-2010 для обеспечения контроля за лифтами предусматривается диспетчеризация лифтов.

Объем диспетчеризации лифтов принят в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 824 «Безопасность лифтов».

Диспетчерский контроль за работой лифтов обеспечивает следующие сигналы:

- срабатывание системы пожарной сигнализации шахт лифтов;
- двустороннюю громкоговорящую связь между диспетчером и кабиной лифта, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающих сигналов;
- сигнализацию о состоянии лифта;
- сигнализацию об открытии двери шкафа станции управления лифтом.

Согласно техническим условиям от 02.03.2022 г. на проектирование системы диспетчеризации лифтов, выданным Специализированным предприятием ООО «ГородЛифт», проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования жилых домов на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) «Обь».

Информация со станции управления лифтом посредством абонентского лифтового блока ЛБ-6 передается на модуль связи КЛШ-КЛС-Ethernet и далее через роутер со встроенным 4G-модемом по беспроводной сети GSM-интернет в диспетчерский пункт эксплуатирующей лифт организации, расположенный по адресу: г. Брянск, Фокинский р-он, пр-т Московский, д. 49, корп. 1.

Модификация лифтового блока выбирается в зависимости от производителя, типа лифта и лифтовой станции, к которым осуществляется подключение.

Предусматривается монтаж абонентских лифтовых блоков ЛБ-6 и модуля связи КЛШ-КЛС-Ethernet, а также роутера с 4G-модемом на стене в шахте лифта на уровне последнего посадочного этажа с возможностью доступа с крыши лифтовой кабины. Датчик сигнализации об открывании двери шкафа станции управления лифтом устанавливается на двери шкафа. Датчик подключается к абонентскому лифтовому блоку. Локальная шина сети диспетчеризации, соединяющая лифтовые блоки, прокладывается УТР-кабелем 2×2×0,52 категории 5е в гофрированных трубах из ПВХ диаметром 20 мм. Предусматривается прокладка скрытой проводки и установка розетки сети переменного тока 220 В для питания лифтового блока ЛБ-6 в непосредственной близости от них. Заземление оборудования системы диспетчеризации выполняется в соответствии с ПУЭ в шахте лифта.

Проект пожарной сигнализации лифтов выполнен в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Проектом предусматривается подача сигнала от системы пожарной сигнализации на станцию управления лифтом для обеспечения работы лифта в режиме «Пожар».

При получении сигнала о пожаре лифт работает в режиме «Пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на 1 посадочный этаж. После прибытия кабины на 1 этаж двери автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается до прибытия пожарной бригады.

Проектом предусматривается монтаж пожарных извещателей дымовых оптикоэлектронных (далее – ДИП) адресной автоматической установки пожарной сигнализации (далее – АУПС) в оголовке шахты лифта, а также на последнем посадочном этаже в лифтовом холле. АУПС выполнена с контролем каждой точки защищаемой поверхности двумя адресными пожарными извещателями. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS – 1×2×0,75 по стенам и потолку в кабель-каналах. Спуски к ручным пожарным извещателям защищены кабельным каналом. В конце шлейфов пожарной сигнализации устанавливаются устройства, обеспечивающие визуальный контроль их включенного состояния.

Согласно техническим условиям от 18.03.2022 г. № БНК-00418448, выданным филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Брянск, проектом предусматривается прокладка кабельной канализации от проектируемой опоры, устанавливаемой в точке с координатами GPS N53.214657° E34.450522° до проектируемых жилых домов поз. 1–6.

Прокладка сетей связи предусмотрена с установкой одной опоры СВ-95, проходных колодцев ККТМ-2 и организацией кабельных вводов в здания. Прокладка кабельной канализации под дорогами, асфальтированными дорогами и т. п. выполняется способом прокола. Кабельная канализация выполняется из труб гофрированных гибких двухстенных ПНД тип 450 диаметром 90 мм и длиной канала не более 100 м. Соединения, отводы и повороты каналов выполняются с использованием колодцев связи типа ККТМ-2.

Котельная поз. 9.

Проектными решениями предусматриваются следующие системы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации (АПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- автоматизация системы газоснабжения;
- автоматизация систем управления и диспетчеризации;
- система автоматизации тепломеханической части.

Противопожарная защита здания построена на базе системы «Орион» фирмы ЗАО «НВП «Болид» Московская обл., г. Королёв.

Электроснабжение оборудования пожарной сигнализации предусмотрено по I категории согласно ПУЭ, резервное питание приборов осуществляется от резервного источника электропитания 12 В с аккумуляторными батареями 12 В с учетом 2 режимов: дежурный режим 24 ч и 1 ч режим тревоги.

В качестве приемной аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей применяется прибор «Сигнал-10», установленный в шкафу ШПС. Шкаф ШПС устанавливается в помещении котельной, на высоте 1,0 м от уровня пола до нижней стороны шкафа.

Исходя из характеристик помещений, особенностей развития пожара, особенностей строительных конструкций, а также с целью повышения надежности противопожарной защиты проектом предусмотрена установка следующих пожарных извещателей:

- точечные дымовые оптико-электронные ДИП- 34ПА;
- ручные порогово-адресные ИПР 513-3ПАМ.

Ручные пожарные извещатели оснащаются указательными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

АПС выполняет следующие задачи:

- обнаружение возгорания на основе анализа состояния пожарных извещателей;
- минимизация потерь от возгорания;
- передача сигнала в систему оповещение о пожаре;
- передача сигнала о пожаре и неисправности пожарной сигнализации по каналам GSM на диспетчерский пост;
- запуск насосной установки противопожарного назначения;
- запуск СОУЭ.

Рядом с пожарным шкафом в крышной котельной установлена кнопка, при нажатии которой подаётся сигнал на открытие электродвижки, установленной на вводе водопровода, сигнал на запуск насосной установки противопожарного назначения.

СОУЭ объекта защиты принята на основании требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (ст. 84) и в соответствии с СП 3.13130.2009 (таблица 2).

На объекте защиты проектными решениями предусматривается СОУЭ второго типа.

Включение СОУЭ осуществляется автоматически при срабатывании системы АПС.

В составе СОУЭ объекта защиты предусмотрены:

- оповещатели комбинированные свето-звуковые «Гром-12КП»;
- оповещатели световые табличные С2000-ОСТ исп. 1 «ВЫХОД».

Оповещатели СОУЭ располагаются на стенах помещений на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но не менее 150 мм от потолка в соответствии с общим интерьером, согласно СП 3.13130.2009 (п. 4.4).

Над всеми эвакуационными выходами из объекта защиты и на путях эвакуации устанавливаются световые табло с надписью «ВЫХОД».

Система оповещения работает под управлением релейного модуля «СП2» исп. 02.

Мощность оповещателей СОУЭ, их количество и схемы расположения обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пребывания людей.

Проектные решения по автоматизации системы газоснабжения выполнены на основании задания заказчика, смежных групп, а также СП 89.13330.2016 и СП 41-104-2000.

Автоматическое управление и контроль уровней загазованности котельной предусматривается на базе системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3Е (блок сигнализации и управления «БСУ-КЕ», сигнализаторов загазованности оксидом углерода «СЗ-2Е» и сигнализаторы загазованности природным газом «СЗ-1Е»).

Автоматизация контроля загазованности предусматривает:

- контроль содержания углеводородного газа (природного по ГОСТ 5542-2014 или метана) в воздухе;
- контроль содержания оксида углерода (СО) в воздухе;
- формирование командного сигнала на открытие и закрытие электромагнитного газового клапана отсекателя.

Сигнализаторы служат для оповещения персонала световыми и звуковыми сигналами при возникновении опасных концентраций контролируемого газа. Сигнализаторы передают информацию о своем состоянии на блок сигнализации и управления по интерфейсу RS-485.

Тип сигнализаторов: стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с 2 фиксированными порогами сигнализации (1 предупредительный, 2 – аварийный).

При превышении 2 аварийного порога по загазованности СО или СН, при поступлении сигнала с любого сигнализатора на «БСУ-КЕ» перекрывается клапан-отсекатель и возвращается в открытое состояние только после возврата уровня содержания контролируемых газов к нормальному состоянию.

Сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2Е устанавливается на высоте 1,6 м от уровня пола. Сигнализатор загазованности природным газом устанавливается на 15 см ниже уровня потолка.

Визуальный контроль параметров теплоносителя, газа и дымовых газов на базе показывающих приборов измерения температуры, давления, разряжения устанавливаемых по месту на трубопроводах, газопроводах, дымоходах.

Проектом предусматривается контроль и передача на диспетчерский пункт с постоянным присутствием персонала следующих сигналов:

- загазованность в котельной горючим газом;
- загазованности в котельной угарным газом;
- сигнал «ВЗЛЮМ»/«Пожар» при несанкционированном входе в котельную или при возникновении пожара;
- аварийное отключении котлов;
- аварийное отключении насосов;
- температура воды в прямом трубопроводе контура котлов выше или ниже нормы;
- температура воды в обратном трубопроводе контура котлов выше или ниже нормы;
- температура в котельной;
- температура обратной воды контуров отопления выше или ниже нормы;
- давление воды в прямом трубопроводе контура котлов выше или ниже нормы;
- давление воды в обратном трубопроводе контуров отопления выше или ниже нормы;

- давление холодной воды на вводе в котельную ниже нормы;
- сигнал «Клапан сработал» от электромагнитного клапана-отсекателя на вводе газа;
- отсутствие напряжения на вводах в котельную.

В качестве устройства контроля аварийных параметров котельной и передачи данных на диспетчерский пункт предусматривается установка блока комплекса устройств диспетчерской связи и диспетчеризации инженерного оборудования на базе прибора RADS CCU825.

Сигналы из котельной передаются в диспетчерскую по GSM каналу.

Автоматизация котельной предусматривает:

- визуальный контроль параметров температуры, давления, прямого теплоносителя, обратного теплоносителя, газа, холодной воды;
- автоматическое отключение подачи газа к котлам при погасании пламени горелки;
- автоматическое отключение подачи газа к котлам при давлении газа перед горелкой выше или ниже нормы;
- автоматическое отключение подачи газа к котлам при температуре прямого теплоносителя за котлом выше нормы;
- автоматическое отключение подачи газа к котлам при давлении прямого теплоносителя за котлом ниже нормы;
- автоматическое (каскадное) управление котлами;
- автоматическое управление насосами котлового контура циркуляции теплоносителя и отопления;
- автоматическое включение резервных насосов при выходе из строя рабочих.

Блок управления котла обеспечивает аварийную остановку котла и включение сигнализации при:

- высоком давлении газа перед горелкой;
- низком давлении газа перед горелкой;
- отсутствии пламени;
- температуре котловой воды выше допустимой;
- давлении котловой воды ниже допустимой;
- давлении котловой воды выше допустимой;
- температуре уходящих дымовых газов выше допустимой;
- разряжении уходящих газов за котлом.

Автоматическое управление работой котлов в каскаде предусматривается с помощью контроллера ZONT H2000+.

Система осуществляет регулирование температуры котловой воды и защиту по всем основным технологическим параметрам работы котлов.

Температура прямой воды в сеть отопления регулируется по погодозависимому графику. Насосы циркуляции котла управляются по сигналу с блоков управления котлами. Для всех насосов выполнена защита от «сухого хода». Сетевые насосы работают в ручном режиме управления. Для переключения между основным и резервным насосами используется контроллер САУ-У.

Для управления заполнением бака аккумулятора применен контроллер САУ-М7Е. Управление насосами подпитки в режиме основной–резервный осуществляется с помощью контроллера САУ-У.

Кабельные линии пожарной сигнализации выполнены огнестойкими кабелями типа FRLS в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 и ГОСТ 31565-2012.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 484.1311500.2020 и технической документации на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняется огнестойким кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,75, КПСЭнг(А)-FRLS 2×2×0,75 который сохраняет работоспособность при воздействии открытого пламени в течение 180 минут.

Линии интерфейса выполняется кабелем МКЭШвнг(А)-FRLS 2×2×0,75.

Шлейфы систем светового оповещения по проекту выполняются кабелями КПСнг(А)-FRLS 1×2×1,5.

Проводка к пожарным извещателям прокладывается в кабель-канале, в металлическом коробе и ПВХ-трубе, к световым оповещателям – в металлическом коробе, трубе гофрированной и кабель-канале с креплением к потолку и стене.

Для съема показаний со счетчиков применен кабель МКЭШвнг(А)-LS сечением 1×2×1,0, проложенный в металлическом коробе, кабель-канале и в трубе гофрированной.

3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Согласно техническим условиям от 24.02.2022 г. № 54 на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданным АО «Газпром газораспределение Брянск», точка подключения от проектируемого полиэтиленового газопровода высокого давления диаметром 110 мм на границе земельного участка по ул. Соборной в г. Брянск (кадастровый номер 32:02:0210124:7).

Давление газа в точке подключения: максимальное – 0,60 МПа, минимальное – 0,31 МПа.

Проектными решениями предусматривается газификация отдельно стоящей котельной.

Проектируемый наружный газопровод высокого давления выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108×3,5 мм по ГОСТ 10704-91 надземно и подземно и труб полиэтиленовых ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 110×10 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 подземно.

Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Для газораспределительных сетей установлены охранные зоны вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода.

На участке пересечения газопровода с подземными коммуникациями предусмотрена укладка сигнальной ленты дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемых коммуникаций. Расстояние по вертикали (в свету) при пересечении газопровода с подземными коммуникациями выдержано не менее 0,2 м.

При пересечении проектируемой трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями разработка грунта в траншее предусмотрено вести вручную без применения ударных инструментов по 2 м в обе стороны от существующих коммуникаций.

Поиск мест пересечений определяется с помощью трассоискателей или аппаратуры АНПИ.

Глубина прокладки принята ниже глубины промерзания (1,20 м до верха трубы).

Для снижения давления с высокого $P = 0,31-0,60$ МПа до среднего $P = 0,03$ МПа предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2НУ1 с регуляторами давления газа РДГ-50Н/35 (2 шт.) с КИПами и измерительным комплексом ULTRAMAG-100- G:160-1:160-2-1А-Л с GSM модемом с электрообогревом и односторонним обслуживанием, с отсеком под БПЭК-02/ЦК.

Пропускная способность регулятора ГРПШ-13-2НУ1 при $P = 0,31$ МПа составляет – 1250 м³/час (max), нижний порог чувствительности – 1,0 м³/час (min).

На входе в ГРПШ-13-2НУ1 на газопроводе высокого давления установлен шаровой кран диаметром 100 мм и изолирующее соединение диаметром 100 мм.

На выходе из ГРПШ-13-2НУ1 на газопроводе среднего давления установлен шаровой кран диаметром 150 мм и изолирующее соединение диаметром 150 мм.

Проектируемый ГРПШ-13-2НУ1 находится в зоне проектируемой молниезащиты.

Параметры настройки (срабатывания) предохранительной и защитной арматуры выполняются согласно ГОСТ Р 54983-2012.

- верхний предел настройки защитной арматуры (запорный клапан) составляет 1,4 максимального избыточного давления газа (0,03 МПа), не более $P = 0,042$ МПа;

- давление начала открытия предохранительной арматуры для газопроводов среднего давления составляет не менее чем на 5 % выше давления, принятого для данной категории газопровода.

Проектируемый наружный газопровод среднего давления выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108×3,5 мм, 159×4,5 мм по ГОСТ 10704-91 надземно.

Прокладываемый стальной газопровод укладывается на песчаное, ровное основание на высоту не менее 10 см и засыпается на всю глубину песком низкой коррозионной активности (пески средне- и крупнозернистые).

Для защиты стальных участков газопровода, сварных стыков от коррозии предусмотрена изоляция на основе полимерно-битумных лент типа ЛИТКОР (ТУ 2245-001-48312016-01) соответствует таблице 2 и таблице Ж1 приложения Ж конструкции № 5 (усиленного типа).

Минимальная толщина покрытия должна быть не менее 4,0 мм.

Для защиты надземного стального газопровода и арматуры от атмосферной коррозии проектом предусматривается его окраска по ГОСТ 25129-2020 лакокрасочным покрытием, состоящим из 2 слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и 2 слоев эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76*.

Для защиты от блуждающих токов проектом предусмотрена установка изолирующего соединения на входе и выходе газопровода из ГРПШ.

В помещении котельной проектными решениями предусмотрена установка 3 стальных водогрейных котлов марки ELLPREX HT 1320 фирмы Unical теплопроизводительностью 1320 кВт каждый, с газовой рампой VG6.1600/6.2100 DP/DP R/TC, d1П1/4-Rp2П с внешним газовым фильтром, Rp2П.

Газопровод безопасности выполнен перед горелкой, перед последним (по ходу газа) отключающим устройством, предназначен для исключения попадания газа в топку при неработающей горелке. Выполнен из труб водогазопроводных диаметром 20×2,8 мм по ГОСТ 3262-75, выведен выше крыши и заземлен.

Годовой расход условного топлива – 1,437 тыс. т.у.т.

Годовой расход природного газа – 1257 тыс. м³/год.

Расход газа в час – 467,6 м³/час (согласно паспортным данным).

Учет расхода газа осуществляется измерительным комплексом ULTRAMAG-100-G160-1:160-2-1А-Л с модемом с пределами измерения от 5,0 м³/час до 160,0 м³/ч., установленным в ГРПШ-13-2НУ1 на газопроводе высокого давления с отсеком для БПЭК-02ЦК.

Газоиспользующее оборудование устанавливается в помещении котельной.

Наружные стены – кирпичные.

Перекрытия – железобетонные плиты.

Категория пожарной безопасности – Г.

Высота помещения котельной – 3,5 м. Объем котельной – 575,3 м³.

Освещение помещения котельной – естественное (через оконный проем) и искусственное – электрическое.

Степень огнестойкости здания – П.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

В помещении котельной проектом предусматривается установка:

- термозапорного клапана диаметром 150 мм марки КТЗ 001-150;
- электромагнитного клапана диаметром 150 мм марки ВН6Р-3 ст;
- 3 напольных газовых котлов ELLPREX HT 1320 фирмы Unical теплопроизводительностью 1320 кВт каждый, с газовой горелкой VG6.2100 DP R;
- контрольно-измерительных приборов и запорной арматуры.

Внутренний газопровод низкого давления выполнен из труб стальных электросварных диаметром 219×4,5 мм, 159×4,5 мм, 57×3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных диаметром 20×2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Дымовые газы от водогрейных котлов удаляются в атмосферу при помощи естественной тяги через газоходы и индивидуальные дымовые трубы диаметром 400 мм и высотой 32,0 м.

В проекте использованы системы двойных дымоходов фирмы «Модуль» с теплоизоляцией «ЕвроТизол» – базальтовый материал, отличающийся огнеупорностью, стойкостью к влаге, небольшим весом и низкой теплопроводностью.

Дополнительно на каждый котел установлены датчики температуры уходящих газов, сигнал с которых поступает на щит автоматики и в случае превышения установленных значений передается сообщение диспетчеру.

Элементы системы дымоходов поставляются готовыми к оперативному монтажу и могут монтироваться при любых климатических условиях.

Все оборудование котельной, а также трубопроводы и арматуру с температурой наружных поверхностей +45 °С и более, предусматривается изолировать следующими материалами:

- газоходы – матами и плитами минераловатными с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной;
- трубопроводы – цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные армированной алюминиевой фольгой ROCKWOOL;
- арматура – съемными полуфутлярами из тонколистовой оцинкованной стали, заполненные минераловатными матами некашированными ROCKWOOL.

Класс горючести – НГ.

Предварительно на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие для трубопроводов – грунтовка ГФ 021 в 2 слоя по ГОСТ 25129-2020 и краска (эмаль) в 2 слоя.

Тепловая изоляция фланцевых соединений, арматуры и участков трубопроводов, подвергающихся периодическому контролю (сварные соединения и т.п.) выполняется съемной в соответствии с п. 5.2.13 «ПТЭТЭ». Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция помещения котельной проектируемая приточно-вытяжная с естественным побуждением, рассчитанная на 3-кратный воздухообмен в помещении в течение 1 часа.

Приток выполнен через жалюзийные решетки размером 1000×1000 мм в количестве 3 шт., установленные в верхней части стены.

Вытяжка выполнена естественная – через дефлектор диаметром 500 мм в количестве 3 шт.

В качестве легкообрасываемых конструкций используется существующее остекление окон с толщиной стекла 4,0 мм.

Проектом предусматривается система автоматизации, которая осуществляет регулирование и контроль работы оборудования в автоматическом режиме без обслуживающего персонала. Работа котельной предусматривается в автоматическом погодозависимом режиме, что обеспечивает экономичное потребление топлива.

Каждый котел оборудован блоком автоматики, который обеспечивает контроль рабочих параметров котла и регулировку температуры теплоносителя в зависимости от установленных параметров. Котлы оборудованы модулируемыми горелками, которые обеспечивают безопасное и экономичное сжигание газа. Блок управления котла осуществляет:

- контроль повышения температуры котловой воды выше нормы (предельный термостат);
- регулировку температуры котловой воды;
- контроль температуры на входе в котел;
- контроль повышения давления на выходе котла;
- контроль минимального давления газа;
- контроль тяги;
- контроль пламени.

Также блок управления котлом позволяет организовать работу нескольких котлов в каскаде.

Котлы работают в каскаде. Каскад настроен на работу на постоянную температуру.

Для контроля работы технологического оборудования управления и погодозависимой регулировки температуры проектом предусматривается щит автоматики СДКА. Щит автоматики осуществляет:

- погодозависимую регулировку температуры в системе отопления;
- регулировку температуры в системе ГВС;
- контроль работы насосов котельной;
- управление насосами;
- контроль давления на выходе каждого котла (повышение/понижение);
- контроль давления газа перед котлами (повышение/понижение);
- отключение котлов в аварийной ситуации;
- отключение быстрозапорного клапана на вводе в котельную в аварийной ситуации;
- диспетчеризацию котельной.

При возникновении аварийной ситуации щит автоматики передает сигнал на диспетчерский пункт посредством сетей GSM.

3.1.2.9. В части организации строительства

Строительная площадка расположена по ул. Соборной в п. Свень Брянского р-на на земельном участке с кадастровым номером 32:02:000000:4518.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону ПВ с умеренным климатом.

На выделенном земельном участке предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов. Застройка участка осуществляется по этапам:

- 1 этап строительства – жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (позиция 1), котельная (позиция 9);
- 2 этап строительства – жилой дом (позиция 2);
- 3 этап строительства – жилой дом (позиция 3);
- 4 этап строительства – жилой дом (позиция 4);
- 5 этап строительства – жилой дом (позиция 5);
- 6 этап строительства – жилой дом (позиция 6).

Строительство 1 этапа осуществляется одновременно со строительством жилого дома позиции 7 (строительство позиции 7 осуществляется по отдельному проекту). Далее последовательно осуществляется строительство со 2 по 6 позицию.

Продолжительность строительства 1 этапа строительства составляет 24 месяца. Продолжительность строительства каждого из последующих этапов составляет 18 месяцев. Общая продолжительность строительства жилого комплекса – 114 месяцев.

В качестве ограждения строительной площадки предусмотрено использование существующего железобетонного забора, а также временного защитно-охранного ограждения по ГОСТ Р 58967-2020. Ограждение не должно иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания. Высота ограждения строительной площадки составляет не менее 2,2 м. В зоне прохода людей предусмотрено ограждение с защитным козырьком.

Выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки колес автотранспорта.

Строительная площадка свободна от существующей застройки. При возведении жилых домов 1–6 этапов строительства предусматривается ограничение поворота стрелы и радиуса вылета стрелы монтажного крана.

Планировочные работы выполняются бульдозером и автогрейдером. Разработка грунта в котлованах и траншеях осуществляется одноковшовыми экскаваторами ЭО-4121А и ЭО-3323.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующих подземных коммуникаций, производятся вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Основные строительные-монтажные работы ниже отметки 0,000 ведутся с помощью пневмоколесного крана КС-5363.

При производстве строительные-монтажных работ выше отметки 0,000 применяется башенный кран КБм-401П.

Строительство пристройки к жилому дому позиции 1 и котельной осуществляется с помощью пневмоколесного крана КС-5363.

Бетонную смесь доставляют на объект автобетоносмесителем.

Доставка строительных материалов, изделий и конструкций осуществляется с предприятий стройиндустрии и производственных баз генподрядной и субподрядных строительных организаций автомобильным транспортом. Дорожная сеть района строительства хорошо развита и представлена автодорогами с твердым покрытием. Подъезд к строительной площадке осуществляется с ул. Соборной.

Освещение зон производства работ предусматривается прожекторами в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

При производстве строительно-монтажных работ выполняются требования безопасности в соответствии с СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002. На участках производства строительно-монтажных работ не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов, конструкций или оборудования. Опасные зоны обозначаются знаками безопасности, надписями установленной формы и огораживаются в установленном порядке.

Строительно-монтажные работы по объекту выполняются местными подрядными организациями. В выполнении строительно-монтажных работ вахтовым методом нет необходимости. Для работающих предусматривается временный бытовой городок с соблюдением санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований.

3.1.2.10. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности

В соответствии с заданием на проектирование предполагается поэтапное строительство комплекса многоквартирных многоэтажных жилых домов (1 этап – жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения – поз. 1, котельная – поз. 9; 2 этап – жилой дом поз. 2; 3 этап – жилой дом поз. 3; 4 этап – жилой дом поз. 4; 5 этап – жилой дом поз. 5; 6 этап – жилой дом поз. 6), расположенных по адресу: Брянская область, Брянский район, Свенское сельское поселение, п. Свень, ул. Соборная (кадастровый номер земельного участка 32:02:000000:4518 общей площадью 50189,0 м²).

Участок размещения объекта находится на территории бывшего завода «Эталон». Территория свободна от застройки, заасфальтирована, на большей части поросшая единичными деревьями и кустарником, задернована. Площадка под строительство ограничена с северо-запада и юго-запада территорией воинской части № 55443-90, с севера – складской территорией, с востока – ул. Соборной, территорией МП «Совтрансавто-Брянск-Холдинг»; с запада и юго-запада площадка густо залесена.

Согласно справкам, выданным уполномоченными организациями, объект строительства находится вне особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения; на территории участка строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия; участок находится вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия; на территории отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов; на территории размещения объекта отсутствуют полигоны твёрдых бытовых отходов, санкционированные и несанкционированные свалки и хранилища отходов; территория размещения объекта находится вне границ зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения; участок не пересекает санитарно-защитные зоны предприятий и иных объектов.

На территории размещения объекта поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок размещения проектируемого объекта не находится в водоохраных зонах водных объектов. Территория размещения объекта находится вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установление санитарно-защитной зоны жилых домов не требуется. Согласно примечанию № 11 к табл. 7.1.1 санитарные разрывы для гостевых стоянок жилых домов не устанавливаются. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (раздел 13. п. 13.5. пп. 13.5.1) для КНС производительностью до 0,2 тыс. куб.м/сут ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 15,0 м. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (раздел 10. п. 10.4. пп. 10.4.1) для районных котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 100,0 м. Согласно примечанию № 5 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должно быть не менее 7 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района строительства не превышают установленные значения ПДК, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, и обоснованы справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 30.12.2021 г. № 4/1479, выданной Брянским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС».

Проектом предусмотрены выбросы загрязняющих веществ в период СМР от ДВС строительной и дорожной спецтехники, движения грузового автотранспорта, при осуществлении разгрузки сыпучих минеральных материалов, при проведении сварочных работ (сварка металлоконструкций и пластиковых труб), при укладке асфальтобетонного покрытия и при проведении гидроизоляционных работ. В атмосферный воздух будет выделяться 14 наименований загрязняющих веществ в количестве 8,246570 т/СМР (114 месяцев).

Согласно анализу результатов произведенных расчётов в период выполнения строительных работ расчётные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, с учётом фоновых концентраций, не превысят ПДК населенных мест в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки. Выбросы по всем веществам принимаются в качестве предельно допустимых. Срок достижения нормативов – период производства работ.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР являются:

- использование исправной строительной техники и техники с отрегулированными ДВС;
- запрет на сжигание на стройплощадке любых видов отходов и стройматериалов;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования перевозок.

В период СМР источниками шума являются: приводные двигатели внутреннего сгорания строительных машин и механизмов, автотранспорта и спецтехники. Согласно результатам проведённого акустического расчёта, уровни звукового давления в расчётных точках (на территории жилой застройки на высоте окна первого этажа 1,5 м) составят не более $LA_{экв} = 29,9$ дБА, $LA_{макс} = 33,7$ дБА, что не превышает допустимые значения для дневного времени суток, равные 55,0/70,0 дБА (для жилых зон), установленные СП 51.13330.2011.

В целях снижения шумового воздействия на период строительства проектом предусматривается:

- установка сплошного временного ограждения высотой 2,2 м;
- расстановка работающих машин и механизмов с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка амортизаторов для гашения вибрации;
- применение защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей, установка глушителей на выхлопе. Проведение работ в дневное время суток.

Возможными источниками загрязнения подземных вод при проведении строительных работ являются: передвижение строительной техники; образование строительных и бытовых отходов; неподвижный разлив ГСМ; неочищенные бытовые сточные воды; загрязненный поверхностный сток с территории строительства.

Источником питьевого водоснабжения на период СМР является привозная вода. Обеспечение строительства хозяйственным водоснабжением выполняется привозной водой. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в биотуалеты в герметичную емкость. Вывоз сточных вод из контейнера биотуалета, по мере наполнения, производится специальной машиной на очистные сооружения г. Брянск (по договору с МУП «Брянский городской водоканал». Станция аэрации)), где происходит их очистка, обеспечивающая содержание в них загрязняющих веществ в пределах установленных норм.

Во исполнение требований СП 48.13330.2019 по эксплуатации автотранспорта в период строительства для исключения попадания загрязненных стоков на прилегающую территорию на выезде с территории стройплощадки организован пост мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением по типу «Мойдодыр». Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак, откуда перемещается в транспортный контейнер для вывоза на полигон ТБО. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Отвод поверхностного стока в период СМР предусматривается по временной системе открытых лотков, проложенных по ограждению стройплощадки с последующей естественной фильтрацией в грунт.

Воздействием проектируемого объекта на почвенный покров является механическое нарушение почвенного слоя и растительного покрова территории (связано с перемещением и изъятием грунтов на период строительства; временным накоплением отходов и строительного мусора). Дополнительный отвод земельных ресурсов в период строительства не требуется. Излишков грунта при проведении земляных работ не образуется. Согласно отчету об ИЭИ, снятие плодородного слоя почв нецелесообразно, в связи с несоответствием требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 (содержанию по более 10 мм, частиц химическому загрязнению мышьяком, микробиологическому показателю ОКБ). На основании п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 и данных ИЭИ и ИГИ на территории изысканий почвенный грунт не может быть отнесен к плодородному слою почвы и не пригоден к рекультивации. Излишков грунта при проведении земляных работ, согласно разделу ПЗУ, нет (см. лист 3 том 16-21-1-6-ПЗУ условные обозначения и пояснения к ним). Вытесненный грунт (согласно разделу ПЗУ) перераспределён на площадке строительства.

Для снижения воздействия на земельные ресурсы в период СМР проектом предусмотрены мероприятия:

- установка инвентарного ограждения участка строительства высотой 2,2 м;
- предотвращение эрозии почвы сточными водами путем организации временного водоотвода с уклоном не менее 2 %;
- установка пункта мойки (очистки) колес с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки;
- использование нетоксичных материалов, не выделяющих вредных веществ и в связи с этим не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения территории строительства;
- вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТКО.

Благоустройство территории предусматривает максимальное сохранение архитектурно-ландшафтных условий местности, а также обеспечивает пригодность территории к использованию по назначению. Проезды, тротуары, парковки, контейнерная площадка временного хранения ТКО запроектированы с твёрдым покрытием, исключающим проникновение загрязняющих веществ в грунт.

В период строительных работ планируется образование 15 наименований отходов производства и потребления I, III–V классов опасности. Ориентировочная суммарная масса отходов для поз.1–6 составит 1208,0809 т, из них отходов I класса опасности – 0,0008 т; III класса опасности – 1,3777 т; отходов IV класса опасности – 1128,6645 т; отходов V класса опасности – 78,0379 т.

Отходы при производстве СМР временно накапливаются на огороженной территории строительства, на площадке и в контейнерах. Вывоз отходов осуществляется планомерно, по мере их накопления. Крупногабаритные отходы не накапливаются на стройплощадке, сразу грузятся в автотранспорт и вывозятся. Отходы раствора, бой керамики и кирпича используются под отсыпку дорог. Отходы IV и V классов опасности (кроме металлосодержащих) вывозятся на полигон ТКО в пгт. Большое Полпино (№ объекта в ГРОРО 32-00009-3-00758-281114), по договору с ОАО «Чистая планета» (лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I–IV класса опасности № (32)-2850-СТОУРБ от 25.01.2017 г. бессрочно). Отходы металлосодержащие передаются ООО

«Брянсквормет». Жидкие отходы из контейнера биотуалета утилизируются на очистные сооружения (МУП «Брянский городской Водоканал. Станция аэрации») по договору. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный накапливается в отдельном контейнере и вывозится ежедневно на полигон ТКО. Отработанные люминесцентные лампы временно накапливаются в индивидуальных заводских упаковках на стеллажах в специально оборудованном месте подрядной организации. В дальнейшем отработанные лампы передаются по договору на специализированное предприятие ООО «ЭкоС» в г. Брянск. Периодичность сдачи – не реже 1 раза в 11 месяцев.

В период эксплуатации проектируемых объектов источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дымовые трубы проектируемой котельной (поз. 9) – ИЗАВ 0001-0003, вентстояк КНС (поз. 10) – ИЗАВ 0004, двигатели личного автотранспорта жильцов и посетителей общественных помещений жилого дома поз.1 при прогреве двигателей и перемещении по территории открытых автостоянок на 86, 15, 138, 3, 4, 14, 6, 3, 40, 8, 21, 6, 141 машино-мест (ист. № 6001–6013). От всех источников загрязнения атмосферы рассматриваемого объекта будут выделяться 12 наименований загрязняющих веществ в количестве 2,701942 т/год. Результаты оценки воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух на территории детской площадки, на уровне окон 3, 4, 5 этажей проектируемых жилых домов в период эксплуатации показали, что максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчетных точках не превысят установленных гигиенических нормативов для населенных мест.

Нормированию подлежат выбросы от проектируемой котельной и КНС. Нормирование выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от автостоянок, не требуется согласно п. 2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб, 2012 г.) и бюллетеню № 6 по вопросам воздухоохранной деятельности (IV квартал 2008 г.) Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Основными источниками шума на период эксплуатации являются: оборудование котельной, ТП, автотранспорт гостевых стоянок на территории проектируемого жилого района. Согласно результатам проведенного акустического расчёта уровни звукового давления, создаваемые автотранспортом при прогреве двигателей и рейсировании по территории, в расчетных точках у фасадов проектируемых жилых домов не превысят $L_{Aэкв} = 33,5$ дБА, $L_{Aмакс} = 56,8$ дБА, что не превышает допустимые значения для дневного времени суток, равные 55,0/70,0 дБА (для жилых зон), установленные СП 51.13330.2011.

Ввиду отсутствия методик расчетов вибрации, инфразвука, электромагнитного излучения ожидаемые уровни воздействия в жилых и административных помещениях от работающего технологического оборудования на прилегающей территории жилой застройки не должны превышать значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Водоснабжение предусматривается по проектируемой водопроводной сети от ранее запроектированной кольцевой сети водопровода. Вода, поступающая из городской сети, по санитарно-гигиеническим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. В соответствии с техническими условиями отвод стоков от комплекса жилых домов поз. 1–6, ранее запроектированного жилого дома поз. 7, котельной поз. 9 предусмотрен в проектируемые канализационные сети с дальнейшим отводом в проектируемую КНС, расположенную в нижней точке земельного участка. Для рационального использования водных ресурсов организуется учёт расходования воды в соответствии с действующими нормами. Среднесуточный расход стоков от проектируемого комплекса многоквартирных многоэтажных жилых домов: 239,190 м³/сут.

Поверхностные стоки с кровли проектируемых жилых домов поз. 1–6 и прилегающей территории отводятся на твердые покрытия ул. Соборная. Концентрация основных загрязняющих веществ бытовых сточных вод при поступлении их в наружные сети не превышает нормативные показатели согласно требованиям постановления Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644. Отвод поверхностного стока с территории размещения проектируемого объекта предусматривается по рельефу на твердые покрытия ул. Соборная.

В процессе эксплуатации отводимые бытовые сточные воды, поверхностный сток подлежат очистке на очистных сооружениях, что обеспечит содержание в них загрязняющих веществ в пределах установленных норм. Аварийных сбросов сточных вод на территории проектируемого объекта при выполнении всех проектных решений не ожидается.

При эксплуатации объекта отсутствует загрязнение подземных и поверхностных вод, земельных ресурсов. Объект не является источником негативного воздействия на поверхностные, подземные воды, земельные ресурсы и здоровье человека.

Согласно СП 3.5.3.3223-14, СанПиН 3.5.2.3472-17 при проектировании и строительстве объекта предусматриваются и осуществляются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов, синантропных членистоногих в строение.

При эксплуатации проектируемых объектов будет образовываться 5 наименований отходов производства и потребления IV–V классов опасности в количестве 573,407804 т/год, в том числе отходов IV класса («Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)», «Мусор и смет уличный», «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства») – 551,207804 т/год, отходов V класса («Отходы из жилищ крупногабаритные») – 22,2 т/год.

Сбор отходов из жилищ и смёта уличного с территории в период эксплуатации предусматривается в мусорные контейнеры, установленные на проектируемой специально оборудованной площадке, расположенной на расстоянии 20 м на северо-восток от проектируемого жилого дома. Вывоз отходов осуществляется ежедневно по договору с ОАО «Чистая планета» (лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I–IV класса опасности № (32)-2850-СТОУРБ от 25.01.2017 бессрочно) на полигон ТКО в пос. Большое Полпино (№ объекта в ГРОРО 32-00009-3-00758-281114). Отработанные светодиодные лампы временно накапливаются в индивидуальных заводских упаковках на стеллажах в специально оборудованном месте ЖЭУ. В дальнейшем

отработанные лампы передаются по договору на специализированное предприятие ООО «ЭкоС» в г. Брянск. Периодичность сдачи – не реже 1 раза в 11 месяцев.

Участок строительства представляет собой антропогенно освоенную территорию, на которой редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу РФ, отсутствуют. На территории строительства естественная флора видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный покров при строительстве оказано не будет. На площадке размещения проектируемого объекта вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Проектом предусматривается озеленение территории объекта в соответствии с действующими нормами. Деревья, попадающие под застройку, используются при благоустройстве ООО «Строй-Надежда». Проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений: липа обыкновенная – 104 шт., клен обыкновенный – 31 шт., спирея японская – 420 шт.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: проезд машин и механизмов ближе 1,0 м от кроны деревьев; производить разработку траншей, котлованов и выемок не ближе 2,0 м от ствола взрослого дерева. Для сохранения деревьев на площадках, занятых дорожным покрытием, предусмотрено устройство вокруг стволов дренирующих конструкций.

В процессе строительства и эксплуатации объекта воздействие на почвенно-растительный слой незначительно, изъятие лесных угодий не предполагается, дополнительный отвод (отчуждение) земель не требуется, изменения в условия сельскохозяйственного природопользования не предполагаются.

В районе расположения объекта животных, имеющих охотничье и промысловое значение, являющихся объектами охраны и воспроизводства, нет. Таким образом, животный мир территории изысканий сформировался при участии антропогенных факторов. Проектом предусматривается комплексное благоустройство территории, включающее устройство проездов, тротуаров, контейнерной площадки временного размещения отходов, размещение парковок для временного хранения автотранспорта. Площадь земельного участка в кадастровых границах составляет 32:02:0000000:4518 общей площадью 50189,00 м², в т. ч.: площадь застройки – 8096,68 м²; площадь покрытий – 27978,00 м²; площадь озеленения – 14114,32 м².

Проектом предложен перечень контролируемых параметров в рамках производственного экологического мониторинга уровней загрязнения атмосферного воздуха, почв в период СМР. После ввода объекта в эксплуатацию застройщик (собственник объекта) обязан обеспечить проведение лабораторных исследований качества почвы, что должно быть отражено в санитарно-эпидемиологическом заключении.

Анализ видов и уровней воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей природной среды показывает, что остаточное воздействие за счет правильно выбранного технологического оборудования и грамотно организованных технологических процессов сводится к минимальному, допустимому санитарным и экологическим нормам.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части – Ф.1.3;

- встроенно-пристроенных помещений – Ф4.3.

Жилые дома поз. 2–6.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями, проезды и подъезды для пожарной техники приняты в соответствии с СП 4.13130.2013.

К проектируемым зданиям обеспечены подъезды и проезды для пожарной техники шириной не менее 4,2 м с 2 продольных сторон.

Наружное противопожарное водоснабжение каждого здания предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода на расстоянии не более 200 м от объекта защиты.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с.

Согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград соответствует принятой степени огнестойкости зданий и отвечает требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Многokвартирные жилые дома поз. 1–5 разделены на пожарные отсеки по секциям глухими противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости REI150. Здание многоэтажного жилого дома поз. 6 состоит из 1 пожарного отсека (1 секции). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормативное значение 2500 м², установленное п. 6.5.1 СП 2.13130.2020.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

В каждой жилой секции предусмотрен пассажирский лифт. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа (EI 45) и перекрытиям 3 типа (REI 45). Двери шахт лифтов противопожарные, не менее EI 30.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены необходимые количество и размеры, а также соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов.

Эвакуационные пути и выходы из помещений и из здания выполнены согласно требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Для эвакуации с жилых этажей многоквартирных жилых домов предусмотрена лестничные клетки типа Л1.

Ширина маршей лестниц запроектирована не менее 1,05 м. Ширина площадок лестниц – не менее ширины марша.

В наружных стенах лестничных клеток Л1 на каждом этаже предусмотрены открывающиеся изнутри без ключа окна с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Ширина выходов из лестничных клеток и тамбуров наружу предусмотрена не менее 1,2 м, при этом для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

В соответствии с п. 9 СП 1.13130.2020 для эвакуации МГН в случае пожара предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа (лестничная клетка). Двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными. Ширина пути эвакуации в лестничной клетке запроектирована не менее нормативной с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Из подвала предусмотрены самостоятельные, изолированные от жилой части эвакуационные выходы.

Из встроенно-пристроенных помещений эвакуационные выходы шириной 1,2 м предусмотрены непосредственно наружу.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с показателями пожарной опасности, удовлетворяющими требованиям табл. 28 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Светопронускающие элементы на путях эвакуации предусмотрены из материалов группы НГ.

Для обеспечения безопасной деятельности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток через чердак по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа (EI 30) размером не менее 0,75×1,50 м.

Ограждение лоджий и балконов предусмотрены высотой 1,2 м.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 486.1311500.2020 проектируемый жилой дом подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС).

Не защищаются СПС помещения, попадающие под классификацию, указанную в п. 4.4 СП 486.1311500.2020.

Для обнаружения возгораний в жилых секциях проектом предусмотрена установка:

- автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир;
- дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей в поэтажных коридорах, электрощитовой, колясочной, вспомогательных помещениях управляющей компании и в шахте лифта;
- ручных адресных пожарных извещателей на путях эвакуации, у выходов с этажей и из здания.

Для обнаружения загораний во встроенно-пристроенных помещениях поз. 1 проектом предусмотрена установка:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей;
- ручных адресных пожарных извещателей.

В соответствии с СП 3.13130.2009 во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения предусмотрена СОУЭ 2-го типа (световое и звуковое оповещение).

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

Котельная поз. 9.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями, проезды и подъезды для пожарной техники приняты в соответствии с СП 4.13130.2013.

К проектируемому зданию котельной обеспечен подъезд и проезд для пожарной техники шириной не менее 3,5 м с продольной стороны. Для разворота пожарной техники предусмотрена площадка размерами 15×15 м.

Наружное противопожарное водоснабжение котельной предусмотрено не менее чем от 2 пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода на расстоянии не более 200 м от здания.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с.

Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует принятой степени огнестойкости здания и отвечает требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания котельной предусмотрен эвакуационный выход через распашные двери непосредственно наружу шириной 1,6 м.

В соответствии с СП 10.13130.2020 в здании котельной предусмотрен внутренний противопожарный водопровод. Расход воды на пожаротушение из пожарных кранов составляет 2×2,5 л/с.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 486.1311500.2020 проектируемая котельная подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС).

Для обнаружения возгораний проектом предусмотрена установка:

- точечных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей;
- ручных адресных извещателей со встроенным изолятором короткого замыкания.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в здании котельной проектом предусмотрена СОУЭ 2-го типа (световое и звуковое оповещение).

Включение СОУЭ осуществляется автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Приведена характеристика земельного участка в соответствии с инженерно-экологическими изысканиями.

Приведено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительными регламентами.

Приведено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с техническими регламентами.

Приведена информация о принятых решениях по инженерной подготовке территории.

Приведены проектные решения по возможности ограниченного использования загрязненного грунта.

Приведено описание организации рельефа вертикальной планировкой в соответствии с разработанной графической частью.

Приведена информация о границах санитарно-защитной зоны существующих предприятий.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 3. Архитектурные решения.

В местах крепления санитарно-технических приборов, изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусмотрено устройство дополнительной звукоизоляции в виде перегородки с воздушным зазором.

Функциональное назначение встроенных помещений общественного назначения будет определяться собственником помещений с учетом требований СП 54.13330.2016.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

На внутренние поверхности стен и перегородок в санузлах предусмотрено нанесение гидрофобизатора.

3.1.3.4. В части систем электроснабжения

Распределительные линии питания квартир предусмотрены кабелями с медными жилами.

Защитные проводники системы дополнительного уравнивания потенциалов приняты с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с пониженным дымо- и газовыделением (нг-LS).

В нежилых помещениях и помещениях общественного назначения предусмотрены световые указатели «Выход».

Групповые и распределительные сети в помещениях общественного назначения (с массовым пребыванием людей) предусмотрены кабелями с типом нг(А)-HF/нг(А)-FRHF.

Откорректированы точки присоединения котельной к электрическим сетям.

Откорректирована схема подключения самостоятельного НКУ с АВР (ППУ) согласно требованиям п. 5.3 СП 6.13130.2021.

Сечения кабелей распределительных сетей между ВРУ и ЩС1 увеличены и соответствуют расчетной мощностью котельной.

В проект добавлен световой указатель «Выход», светильники аварийного освещения, установленные на путях эвакуации, над газовыми котлами и снаружи над входом в котельную.

Степень защиты оболочки ВРУ увеличена с IP31 до IP54.

3.1.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Устранены разночтения в части диаметра ввода водопровода в здание котельной поз. 9.

3.1.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Произведена замена извещателя пожарного ручного адресно-аналогового ИПР 513-3АМ на пожарный ручной порогово-адресный ИПР 513-3ПАМ.

Выполнен расчет уровня звука в проектируемом помещении котельной.

3.1.3.7. В части систем газоснабжения

Заверение проектной организации приведено в соответствие с п. 10-т Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Уточнена марка газорегуляторного пункта.

Уточнены диаметры дымовых труб, приведены в соответствие с графической частью.

Откорректирован ГОСТ на лакокрасочное покрытие.

Текстовая часть дополнена сведениями о системе приточно-вытяжной вентиляции.

Текстовая часть дополнена сведениями о наличии легкосбрасываемых конструкций в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием.

На плане указаны футляры при прокладке газопроводов через строительные конструкции.

На плане указана приточная вентиляция.

На плане добавлен выход газопровода безопасности.

В графическую часть добавлен фасад котельной.

Предоставлена аксонометрическая схема внутреннего газопровода.

Указан стальной участок газопровода перед выходом газопровода из земли.

Приложено письмо о внесении изменения в ТУ от 28.06.2022 г. № ДГ-20/3855.

Уточнено место выхода газопровода на фасад котельной.

3.1.3.8. В части организации строительства

Откорректирован перечень используемых нормативно-технических документов.

Приведено описание производства работ в местах действующих инженерных коммуникаций.

Приведены проектные решения по организации строительства проектируемой котельной.

Приведена информация о последовательности строительства проектируемых объектов по этапам.

Приведено обоснование принятой продолжительности строительства.

На стройгенплане указаны временные инженерные коммуникации.

Откорректированы границы опасной зоны в случае возможного падения материалов со строящегося здания.

Откорректированы границы опасной зоны при работе крана.

В границах опасных зон и в зоне прохода людей предусмотрено ограждение с защитным козырьком.

3.1.3.9. В части охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности

В текстовой части тома приведены сведения об актуальных нормативных документах, использованных для разработки проектной документации.

В п. 2 «Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства» внесены следующие изменения:

- представлены сведения о порядке заправки и ремонта машин и механизмов в специально отведенных местах (АЗС и СТОА);

- представлены сведения об отсутствии избытков грунта при проведении земляных работ; об отсутствии целесообразности снятия плодородного слоя почв в связи с несоответствием грунтов требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84;

- учтены и предоставлены расчеты по отходам от освещения строительной площадки в период СМР; осадок очистных сооружений мойки колес идентифицирован по коду 7 23 101 01 39 4 «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный»; величины образующихся отходов в период СМР переработаны с учетом принятой продолжительности строительства каждого этапа; представлены сведения о конечном обращении с отходами, с учетом приоритетности (утилизация, обезвреживание), сведения о региональном операторе по обращению с ТКО, сведения об объектах, на которые планируется передавать отходы для размещения (в том числе сведения о включении таких объектов в ГРОРО);

- в расчете выбросов от ИЗАВ 6501 учтен весь транспорт, предложенный томом ПОС; в расчете выбросов от ИЗАВ 6502 учтена вся дорожно-строительная техника, предложенная томом ПОС; расчет выбросов от ИЗАВ 6503 произведен в полной мере: учтена непосредственная работа техники на стройплощадке; в расчете выбросов от ИЗАВ 6503 коэффициент, учитывающий местные условия (площадки складирования материалов открыты с 4 сторон), принят равным $K_4=1$, обосновано значение $K_3=1,2$; дополнен перечень и представлены отсутствовавшие ранее расчеты выбросов от участка гидроизоляции фундамента, участка укладки асфальтобетона, участка сварки ПЭ труб; переработаны все сопутствующие таблицы, расчет рассеивания, расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух в период СМР;

- предоставлена ведомость источников шума на период СМР; расчет шума произведен для наихудшей с точки зрения акустической нагрузки; нормирование работы автотранспорта и спецтехники произведено по эквивалентным и максимальным уровням звука;

- представлена характеристика и расчет поверхностных стоков на территории проектируемого объекта в период СМР: расчет объема стока поверхностных вод, расчет количества загрязняющих веществ (примесей) в поверхностных стоках.

В п. 2.3.3 «Акустические, электромагнитные и другие виды специфических физических воздействий на окружающую среду» в расчете шума от транспорта в период эксплуатации учтено максимально возможное расчетное число одновременно выезжающих автомобилей.

В п. 2.5 «Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязнённых земельных участков и почвенного покрова» указана итоговая категория загрязнения грунтов на территории строительства, определенная в рамках ИЭИ. Отмечены мероприятия по обращению с грунтом при проведении земляных работ.

В п. 2.6 «Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов» при расчете коммунальных отходов учтены нормы образования для г. Брянск, установленные приказом Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области от 29.11.2018 г. № 858 «О внесении изменений в приказ департамента природных ресурсов и экологии Брянской области от 9 февраля 2018 г. № 85 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Брянской области»; том дополнен расчетом крупногабаритных коммунальных отходов.

В п. 3 «Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат» расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду в период СМР переработаны с учетом коэффициента индексации платы на 2022 г., равного $K=1,19$ и установленного Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 г. № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Том дополнен ответами уполномоченных органов о размещении проектируемого объекта относительно ЗОУИТ.

3.1.3.10. В части пожарной безопасности

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями поз. 1, жилые дома поз. 2–6.

При выходе из колясочной на лестничную клетку предусмотрена противопожарная дверь.

Раздел ПБ дополнен сведениями о конструктивном исполнении светопропускающих элементов на путях эвакуации.

Раздел ПБ дополнен сведениями о высоте ограждений лоджий.

Текстовая и графическая часть раздела ПБ дополнена сведениями о способе передачи извещений о пожаре.

Текстовая часть раздела ПБ дополнена уточнением по расстановке автономных и адресных пожарных извещателей.

Текстовая и графическая часть проекта дополнена сведениями об установке приборов в шкафу ШПС исп. 10.

Котельная поз. 9.

Откорректированы ссылки на нормативные документы.

Предусмотрена разворотная площадка для пожарной техники.

Откорректирована текстовая часть и структурная схема СПС и СОУЭ.

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-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

Техническая часть проектной документации по объекту: «Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1. Жилые дома поз. 2–6 (1–6 этапы строительства)», соответствует:

- техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирные жилые дома, расположенные на земельных участках с кадастровыми номерами 32:02:0210124:6 и 32:02:0210124:7 по адресу: Брянская область, Брянский район, п. Свень, ул. Соборная 31, 35», выполненному ООО «ЗемКадастр» в 2022 г. (шифр 152/21-ИГДИ);

- техническому отчету по результатам инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирные жилые дома, расположенные на земельных участках с кадастровыми номерами 32:02:0210124:6 и 32:02:0210124:7 по адресу: Брянская область, Брянский район, п. Свень, ул. Соборная», выполненному ООО «Строй-Проект» в 2022 г. (шифр 39/2021-ИГИ);

- техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области», выполненному ООО «ЭКОЛАЙФ» в 2022 г. (шифр 365.02.22-ИЭИ).

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации), соответствует градостроительному плану от от 18.08.2022 г. № РФ-32-4-02-2-11-2022-0108.

V. Общие выводы

Откорректированная проектная документация по объекту капитального строительства: «Комплекс многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных по ул. Соборной в п. Свень, Брянского района, Брянской области. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения поз. 1. Жилые дома поз. 2–6 (1–6 этапы строительства)», соответствует техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование.

В соответствии с действующим законодательством вся ответственность за содержание, достоверность и правильность оформления проектной документации, с учетом внесенных изменений, лежит на руководителях и исполнителях организаций, осуществивших разработку проектной документации.

Откорректированная на основании замечаний экспертов негосударственной экспертизы документация рекомендуется к утверждению.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Попов Алексей Владимирович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9150

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

2) Шерстюк Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-9129

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

3) Катков Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7873

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

4) Должиков Владимир Викторович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-16-11270
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

5) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

6) Живчикова Зиля Зиятдиновна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-38-12108
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

7) Курзанцев Сергей Николаевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7186
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

8) Талалаев Андрей Владимирович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-2614
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.04.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.04.2029

9) Попов Алексей Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9608
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2027

10) Малявина Ольга Игоревна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9567
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

11) Дегтярев Виктор Георгиевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-8338
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F03E8800F2AD258E4A256D04
 9BDD0BCF
 Владелец Ремизов Василий
 Серафимович
 Действителен с 02.12.2021 по 13.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33F51F6007CAE7D9D44CCE687
 D5C2C7FE
 Владелец Попов Алексей Владимирович
 Действителен с 19.04.2022 по 04.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11DCAE6B000000015D9B
Владелец Шерстюк Александр Сергеевич
Действителен с 14.12.2021 по 14.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 142C053D000000019A64
Владелец Катков Михаил Юрьевич
Действителен с 21.12.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33F5E970030AE148B4A81148A4
34E4057
Владелец Должиков Владимир
Викторович
Действителен с 02.02.2022 по 04.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B17B7C00D0AD4C9743A4BD75
C8F839DE
Владелец Кирьякова Анна Анатольевна
Действителен с 29.10.2021 по 29.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4671ACF001AAF74AC4258CE07
B2758399
Владелец Живчикова Зиля Зиятдиновна
Действителен с 24.09.2022 по 27.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48D2E300118AF29A54283D79F4
09AF9FD
Владелец КУРЗАНЦЕВ СЕРГЕЙ
НИКОЛАЕВИЧ
Действителен с 22.09.2022 по 22.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 586EED0000AE1F914BD2AA613
05DCE1A
Владелец Талалаев Андрей
Владимирович
Действителен с 16.12.2021 по 16.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48FE2E200E4AE7CBB417535BB
565E061C
Владелец Малявина Ольга Игоревна
Действителен с 01.08.2022 по 02.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E8CF9A0019AE63B740AD1442
8FB1C06B
Владелец Дегтярев Виктор Георгиевич
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001775

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611.772

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001775

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА «БРЯНСКИЙ ЦЕНТР СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА» (ООО ИЭ «БЦСИ»)** (ОГРН 1143256011667) (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 241050, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Софьи Перовской, дом 83, офис 352 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации



СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 26 ноября 2019 г. по 26 ноября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

О.И. Мальцев
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.