

Ивановская негосударственная экспертиза проектной документации

ОГРН 1123702034224, ИНН/КПП 3702688425/370201001

Общество с ограниченной ответственностью



«ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ»

Аккредитация при Министерстве экономического развития РФ
Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация) на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ RA.RU.610961 от 05 июля 2016 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

3	7	-	2	-	1	-	2	-	0	3	4	5	3	0	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ»

 Илина Анжелика Геннадьевна

экспертиза проектов» «27» июня 2021г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по
адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ИВАНОВСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (ООО «ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ»)

ОГРН 1123702034224

ИНН/КПП 3702688425/370201001

Адрес: 153038, г. Иваново, пр. Текстильщиков, д.115Б, кв.5

Тел.: +7 (910) 992-66-96

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий» №РА.RU.610961 от 05.07.16г.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Квартал-Инвест»

(ООО «Квартал-Инвест»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Зверева, д.15

ОГРН 1033700064496

ИНН: 3702036204

КПП 370201001

1.3. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от ООО «Квартал-Инвест» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3».

- Договор № 17/2021 от 20.04.2021г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, заключенный между ООО «Ивэкспертпроект» и ООО «Квартал-Инвест».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:

- проектная документация;
- задание на проектирование;
- градостроительный план земельного участка №RU-37-3-02-0-00-2020-0032 от 23.06.2020 г., выданный Управлением архитектуры и градостроительства Администрации г. Иванова;

- Выписка из реестра членов саморегулирующей организации, выданная Ассоциация СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» СРО-П-204-19122018, регистрационный номер №109;

- Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 37-2-1-1-031330-2021 от 11.06.2021г., выданное ООО «СТЭКС» («Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3»).

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

- Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 37-2-1-1-031330-2021 от 11.06.2021г., выданное ООО «СТЭКС» («Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3»).

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 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями Литер 3.

Местоположение – Ивановская область, г. Иваново, ул. Революционная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Вид объекта – объект не производственного назначения

Группа: Жилые объекты для постоянного проживания

Вид объекта строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом

Код: 19.7.1.5

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей			
			б/с в осях 1-2	б/с в осях 3-4	б/с в осях 5-6	Всего
1	Площадь земельного участка	м ²	8236,00			
2	Этажность здания	эт.	1; 9	9	9	1; 9
3	Количество этажей	эт.	1; 10	10	10	1; 10
4	Количество секций	шт.	1	1	1	3
5	Площадь застройки здания	м ²	949,00	645,60	626,90	2221,50
6	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	18855,50	17551,00	17601,80	54008,30
	- ниже отм. 0,000	м ³	956,60	1543,00	1433,50	3933,10
	- выше отм. 0,000	м ³	15843,13	16008,00	16168,30	48019,40
	- выше отм. 0,000 (нежилая часть)	м ³	2055,80	-	-	2055,80
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	70	72	72	214
	- 1-комнатных	шт.	37	28	37	102
	- 2-комнатных	шт.	25	44	27	96
	- 3-комнатных	шт.	8	-	8	16

8	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	5201,00	4979,50	4690,35	14870,85
	- нежилые помещения	м ²	464,30	-	-	464,30
9	Жилая площадь квартир	м ²	1426,65	1596,75	1474,50	4497,90
10	Площадь квартир	м ²	3426,65	3635,35	3552,60	10614,60
11	Общая площадь квартир (с понижающим коэфф-том на лоджии и балконы)	м ²	3622,25	3828,75	3758,25	11209,25
12	Общая площадь квартир (без понижающего коэфф-та на лоджии и балконы)	м ²	3822,70	4022,15	3967,0	11811,85
13	Численность населения	чел.	103	109	107	319

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

Отсутствуют

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

Внебюджетные средства.

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Собственные средства застройщика, не относящиеся к средствам юридических лиц, указанных в части 2 статьи 48.2 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 - ПВ.

Инженерно-геологические условия - II (средней сложности).

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Снеговой район – IV.

Ветровой район – I.

Проектная документация не содержит сведений о возможном техногенном воздействии на территорию.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Квартал-Инвест»

(ООО «Квартал-Инвест»)

Выписка из реестра членов саморегулирующей организации, выданная Ассоциация СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» (СРО-П-204-19122018). Регистрационный номер 109. Дата регистрации 24.12.2019 года.

Адрес: 153000, Ивановская область, г. Иваново, ул. Зверева, д.15.

ИНН 3702036204 / КПП 370201001

ОГРН 1033700064496

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

Не использовалась.

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

- Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3», утвержденное заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU-37-3-02-0-00-2020-0032 от 23.06.2020 г., выданный Управлением архитектуры и градостроительства Администрации г. Иванова;

- договор аренды земельного участка в рамках осуществления инвестиционной деятельности от 20.10.2020, оформленный между ООО «БАЗИС» и ООО «Специализированный застройщик «Эко-строй».

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

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 23.11.2020 №83/05, выданные АО «Водоканал»;

- технические условия на проектирование и строительство ливневой канализации от 13.07.2020 №423, выданные МУП САЖХ города Иванова;

- технические условия на проектирование и строительство подъездной дороги от 13.07.2020 №424, выданные МУП САЖХ города Иванова;

- технические условия №05/А от 23.10.2020 для присоединения к электрическим сетям, выданные ООО «Контур-Электрические сети»;

- технические условия №70-001038(227) от 24.05.2021 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Иваново»;

- технические условия на подключение к услугам связи ООО «МТТ Коннект» от 11.12.2020 №МТТК-00296, выданные филиалом ООО «МТТ Коннект»-Иваново»;

- выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 37:05:010408:867 от 17.01.2020, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ивановской области;

- справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 25.10.2018 №05/570, выданная ФГБУ «Центральное УГМС»;

- справка краткой климатической характеристики от 25.10.2018 №03/569, выданная ФГБУ «Центральное УГМС»;

- письмо Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области от 23.04.2021 №исх.-1600-041/01-15;

- письмо Службы ветеринарии Ивановской области от 16.04.2021 №исх.-362-027/04-21;

- письмо Администрации города Иванова от 23.04.2021 №01-20-3330;

- письмо Комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия от 27.04.2021.

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

Кадастровый номер земельного участка 37:05:010408:868.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Квартал-Инвест»
(ООО «Квартал-Инвест»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Зверева, д.15

ОГРН 1033700064496

ИНН: 3702036204

КПП 370201001

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий проведена, получено положительное заключение, выданное негосударственной экспертизой ООО «СТЭКС» №37-2-1-1-031330-2021 от 11.06.2021г. («Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3»).

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05/2020-ПЗ	Раздел 1. Общая пояснительная записка.	
2	05/2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	05/2020-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Чертежи марки АР1 (в осях 1-2).	
4	05/2020-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Чертежи марки АР2 (в осях 3-4).	
5	05/2020-АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Чертежи марки АР3 (в осях 5-6).	
6	05/2020-АР	Паспорт отделки фасадов.	
7	05/2020-КР0	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 4.1 Чертежи марки КР0	
8	05/2020-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 4.2 Чертежи марки КР1	
9	05/2020- КЖ	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 4.3 Чертежи марки КЖ (пристроенная часть).	
10	05/2020- КМ	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 4.4 Чертежи марки КМ (пристроенная часть).	
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:	

11	05/2020-ЭМ.ЭО1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Книга 1. Сети внутреннего электроснабжения (в осях 1-2)	
12	05/2020-ЭМ.ЭО2	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Книга 2. Сети внутреннего электроснабжения (в осях 3-4)	
13	05/2020-ЭМ.ЭО3	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Книга 3. Сети внутреннего электроснабжения (в осях 5-6)	
14	05/2020-ЭС	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Книга 4. Сети наружного электроснабжения	
15	05/2020-ВК1	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Сети внутреннего водоснабжения (в осях 1-2).	
16	05/2020-К1	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Сети внутреннего водоотведения (в осях 1-2).	
17	05/2020-В2	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 3. Сети внутреннего водоснабжения (в осях 3-4).	
18	05/2020-К2	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 4. Сети внутреннего водоотведения (в осях 3-4).	
19	05/2020-В3	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 5. Сети внутреннего водоснабжения (в осях 5-6).	
20	05/2020-К3	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 6. Сети внутреннего водоотведения (в осях 5-6).	
21	05/2020-НК	Подраздел 5.2 Система водоснабжения и водоотведения. Книга 7. Наружные сети ливневой канализации	
22	05/2020-ОВ	Подраздел 5.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
23	05/2020-СС	Подраздел 5.4 Сети связи.	
24	05/2020-ГС	Подраздел 5.5 Система газоснабжения.	
25	05/2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
26	05/2020-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
27	05/2020-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
28	05/2020-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
29	05/2020-ЭЭФ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
		Крышная котельная	
30	01/2020-ПЗ	Пояснительная записка.	
31	01/2020-ТМ	Тепломеханические решения.	
32	01/2020-ГСВ	Внутреннее газоснабжение.	
33	01/2020-АТМ	Автоматизация технологии.	

34	01/2020-АГСВ	Автоматизация внутреннего газоснабжения.	
35	01/2020-ЭМ	Внутреннее электроснабжение.	
36	01/2020-ОВ,ВК	Система отопления, вентиляции и канализации.	
37	01/2020-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация.	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения о инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а так же заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Схема планировочной организации земельного участка многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями выполнена на основании информации, указанной в градостроительном плане земельного участка № RU-37-3-02-0-00-2020-0032, задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и другой исходно-разрешительной документации.

Местонахождение земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства: Ивановская область, город Иваново. Кадастровый номер земельного участка 37:05:010408:868. Площадь земельного участка – 8236,0 м².

В соответствии с градостроительным зонированием земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-3.

Земельный участок граничит: с северной стороны – с земельным участком (К№ 37:05:010408:874) свободным от застройки; с южной стороны – с земельным участком автомобильной дороги по ул. Революционной; с западной стороны - с земельным участком (К№ 37:05:010408:867) свободным от застройки; с восточной стороны – с земельным участком (К№ 37:05:010408:866) строящегося многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями Литера 2.

Объекты капитального строительства в границах земельного участка отсутствуют. Рельеф равнинный, с уклоном в юго-западном направлении. Перепад высотных отметок не превышает 1,3 м.

Многоквартирный жилой дом Литер 3 - третье проектируемое жилое здание, состоящее из трех блок-секций, в новом микрорайоне «Самоцветы» города Иванова. Здание имеет т-образную форму в плане и является частью композиционного решения всего микрорайона. Блок-секции – 9-этажные, с техническим подпольем и чердаком. Блок-секция в осях 1-2 с двумя 1-этажными пристройками. В части 1 этажа блок-секции в осях 1-2 и в 1-этажных пристройках предусматриваются нежилые помещения офисного типа. В блок-секции в осях 5-6 запроектирована крышная котельная.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, не являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, санитарно-защитная зона не устанавливается.

В соответствии с представленными расчетами продолжительности инсоляции ориентация и объемно-планировочное решение здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и придомовой территории, при соблюдении нормативной продолжительности инсоляции на смежных участках.

Комплекс мероприятий по благоустройству земельного участка включает организацию рельефа вертикальной планировкой, устройство покрытий, озеленение, освещение и размещение малых архитектурных форм. Проектируемые элементы благоустройства увязаны с планировочной структурой смежных участков.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,1 м по всей планируемой территории. Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен в пониженные места рельефа и проектируемую сеть дождевой канализации. Продольные уклоны проездов и тротуаров не превышает 50 ‰. Абсолютная отметка 136,14 м соответствует условной нулевой отметке, принятой в здании.

Внешний подъезд к зданию Литера 3 предусматривается по проектируемым проездам с улиц 1-й Вишневой и Революционная. Проезды, запроектированные в границах участка, обеспечивают подъезд пожарных автомобилей к зданию в соответствии с нормативными требованиями. Тупиковый пожарный проезд со стороны дворового фасада заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером 15 x 15 м.

В границах земельного участка предусматриваются автостоянки: для жилой части здания на 55 парковочных мест, в том числе 2 места для автотранспорта инвалидов с габаритами 6,0 x 3,6 м; для встроенно-пристроенных нежилых помещений на 5 парковочных мест, в том числе 1 место для автотранспорта инвалидов с габаритами 6,0 x 3,6 м. Для полного обеспечения многоквартирного дома автостоянками за границами земельного участка (на землях, находящихся в государственной или муниципальной собственности) предусматриваются 73 парковочных места в радиусе не более 400 м от проектируемого Литера 3.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары. Ширина тротуаров от 1,5 до 5,0 м. На тротуарах предусмотрены съезды на проезжую часть с уклоном 8 ‰.

По периметру наружных стен здания запроектирована отмостка шириной 1,0 м.

В составе площадок общего пользования предусматриваются: площадки для игр детей (из расчета 0,7 м²/чел.); площадки для отдыха взрослого населения (из расчета 0,1 м²/чел.); хозяйственная площадка для мусорных контейнеров. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами и изделиями компании «КСИЛ». Расстояние от хозяйственной площадки до зданий и нормируемых площадок общего пользования не менее 20 м.

Основные проезды, тротуар, отмостка, площадки для отдыха и хозяйственных целей предусматриваются с асфальтобетонным покрытием. Покрытие площадок для игр детей - песчано-гравийная смесь. Конструкция пожарных проездов – укрепленный щебнем грунт.

Озеленение территории выполняется газоном, деревьями и кустарником.

Освещение территории выполняется светильниками с установкой на стенах здания и на металлических опорах высотой 2,55 м.

Для функционирования многоквартирного жилого дома предусматриваются необходимые инженерные коммуникации.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка – 8236,0 м²;
- площадь застройки – 2244,9 м²;
- площадь озеленения – 1935,0 м²;
- площадь твердых покрытий – 3648,6 м²;
- площадь песчано-гравийных площадок – 407,5 м²;
- процент застройки земельного участка – 27,3 %;
- процент озеленения земельного участка – 23,5 %.

Площадь в границах дополнительного благоустройства – 821,7 м².

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями Литер 3 - т-образной формы в плане, состоящий из трех блок-секций.

Блок-секция в осях 1-2 – 9-этажная, с техническим подпольем и чердаком. Блок-секция с двумя 1-этажными пристройками. Размеры блок-секции в осях 1-2/А-Б - 36,03 x 14,65 м. Размеры пристройки в осях А"-Б"/1"-2" - 16,40 x 10,70 м. Размеры пристройки в осях А'-Б'/1'-2' - 17,50 x 10,70 м. Высота технического подполья (от поверхности грунта до перекрытия) – 2,35 м. Высота жилых этажей (от пола до потолка) – 2,73 м. Высота чердака (от пола до покрытия) – 1,74 м. Высота встроенных нежилых помещений (от пола до потолка) – 3,98 м. Высота нежилых помещений в пристройках (от пола до низа конструкций покрытий) – 3,07-3,90 м. Количество этажей здания – 1 эт. (пристройки); 10 эт.

Блок-секция в осях 3-4 – 9-этажная, с техническим подпольем и чердаком. Размеры блок-секции в осях 3-4/А-Б - 36,70 x 14,65 м. Высота технического подполья (от поверхности грунта до перекрытия) – 2,35 м. Высота жилых этажей (от пола до потолка) – 2,73 м. Высота чердака (от пола до покрытия) – 1,74 м. Количество этажей здания – 10 эт.

Блок-секция в осях 5-6 – 9-этажная, с техническим подпольем и чердаком. Размеры блок-секции в осях 5-6/А-Б - 36,03 x 14,65 м. Блок-секция с крышной котельной. Высота технического подполья (от поверхности грунта до перекрытия) – 2,35 м. Высота жилых этажей (от пола до потолка) – 2,73 м. Высота чердака (от пола до покрытия) – 1,74 м. Высота помещения крышной котельной – 2,80 м. Количество этажей здания – 10 эт.

В части 1 этажа блок-секции в осях 1-2 и в 1-этажных пристройках размещены нежилые помещения - офисы. Входы в нежилые помещения изолированы от жилой части здания. Проектные отметки входных площадок приближены к проектным отметкам тротуара, над площадками запроектированы козырьки. При входах предусматриваются тамбуры с естественным освещением. Планировочная организация офисов решена с открытым рабочим пространством. В составе каждого офиса предусматривается санузел с зоной для уборочного инвентаря.

При входах в подъезды блок-секций предусматриваются тамбуры. Проектные отметки входных площадок приближены к проектным отметкам тротуара, над площадками запроектированы козырьки.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. Общее количество квартир – 319 шт., в том числе: в блок-секции в осях 1-2 – 103 шт.; в блок-секции в осях 3-4 – 109 шт.; в блок-секции в осях 5-6 – 107 шт. Часть квартир на 9 этаже в блок-секциях в осях 1-2 и 5-6 имеют двусветное пространство со вторым уровнем без помещений, выделенных перегородками. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, вспомогательные помещения (кухни, кухни-столовые или кухни-ниши, прихожие, санузлы), лоджии или балконы. Высота ограждений лоджий и балконов не менее 1,2 м.

Для вертикального передвижения и эвакуации в каждой блок-секции предусмотрено на лестничная клетка типа Л1 с выходом наружу через тамбур. Ширина лестничных маршей – 1,15 м, уклон – 1:2. Лестничные марши и площадки имеют непрерывные ограждения с поручнями. Высота ограждений – 1,2 м. На 1 этаже в каждой блок-секции предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку.

В качестве вертикального транспорта в каждой блок-секции предусматривается лифт грузоподъемностью 630 кг, с проходной кабиной, без машинного отделения. Лифт обеспечивает возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. Скорость лифта – 1,0 м/с. Ширина дверного проема – 0,9 м.

Техническое подполье разделяется по блок-секциям. Выходы из технического подполья в каждой блок-секции выполнены непосредственно наружу. В техническом подполье запроектированы помещения для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем, кладовые уборочного инвентаря и хозяйственные кладовые для жильцов дома.

Чердак разделяется по блок-секциям. Выход на чердак в каждой блок-секции выполнен непосредственно с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Кровля блок-секций – малоуклонная, с внутренним организованным водостоком. Кровельное покрытие (верхний слой) - рулонный наплавляемый материал «Унифлекс ТКП». Выход на кровлю в каждой блок-секции выполнен непосредственно с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. Высота ограждения кровли - 1,2 м. На перепадах высоты кровли более 1 м запроектированы пожарные лестницы.

Кровля 1-этажных пристроек – односкатная, с наружным организованным водостоком. Кровельное покрытие (верхний слой) – полимерная мембрана «LOGICROOF V-RP». Уклон ската покрытий – 4,5°.

Крышная котельная (блок-секция в осях 5-6) отделяется от жилых помещений чердаком. В качестве легкобросываемых конструкций предусматриваются окна с одинарным остеклением. Выход из котельной выполняется непосредственно на кровлю. Кровельное покрытие на расстоянии 2 м от стен котельной – материал НГ.

Наружная отделка фасадов: блок-секции - система наружной теплоизоляции «Ceresit» с отделочным слоем из тонкослойной декоративной штукатурки (выше отм. +5,750 м), система навесных вентилируемых фасадов с облицовкой керамогранитными плитами (от уровня земли до отм. +5,750 м); пристроенные части - трехслойные сэндвич-панели «Terplant» (или аналог) толщиной 150 мм с облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Оконные блоки и балконные двери - из ПВХ профилей с заполнением светопрозрачной части двухкамерными стеклопакетами. Остекление балконов - из ПВХ профилей с заполнением светопрозрачной части листовым стеклом.

Входные двери - стальные по ГОСТ 31173-2016, из ПВХ профилей (нежилые помещения) по ГОСТ 30970-2014. Противопожарные двери – по серии 1.036.2-3.02 НПО «Пульс».

Отделка мест общего пользования (лестничные клетки, внеквартирные коридоры, входные тамбуры): потолок и стены – покраска водоэмульсионной краской; полы – керамическая плитка (лестничные марши - заводского изготовления, без отделки).

Отделка технических помещений: потолок – известковая покраска; стены – покраска водоэмульсионной краской; полы – керамическая плитка, бетон кл.В15.

Отделка квартир и нежилых помещений: потолок – без отделки; стены – штукатурка; полы – стяжка.

В конструкции полов влажных помещений предусматривается гидроизоляционный слой. В конструкции полов 1 этажа предусматривается теплоизоляционный слой.

Жилые комнаты, кухни и офисные помещения запроектированы с естественным боковым освещением через световые проемы в наружных стенах. Продолжительность инсоляции обеспечена не менее 2-х часов, не менее чем в одной жилой комнате 1 – 3-комнатных квартир.

Защита помещений от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией, применением звукопоглощающих облицовок и виброизоляции инженерного оборудования. Шахты лифтов и помещения с инженерным оборудованием размещаются не смежно с жилыми комнатами. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не предусматривается.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

1. Природно-климатические условия для строительства.

Климатический район- ПВ.

Снеговой район – IV.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли– 150 кгс/м² (1,5 кПа).

Ветровой район – I.

Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м² (0,23 кПа).

Сейсмичность площадки строительства – менее 6 баллов.

1. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы

Жилая часть здания

Конструктивная схема – здание 9-ти этажное с техническим подпольем и чердаком.

Фундамент – ленточный из сборных железобетонных плит толщиной 300мм и 500мм и фундаментных блоков.

Лестница - из Z-образных железобетонных маршей по серии 1.050.1-2.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 220мм.

Наружные стены – сплошная кирпичная кладка толщиной 510мм из силикатного кирпича марки СУРПо М150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 с системой наружной теплоизоляции типа «Ceresit». В качестве полимерного утеплителя применяется пенополистирол марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 средней плотностью 16...17 кг/м³, группы горючести Г3 по ГОСТ 30244-94 толщиной 100 мм. В уровне перекрытий и по периметру окон устанавливаются противопожарные рассечки из негорючего материала – плит "ISOVER Штукатурный Фасад". Рассечки устанавливаются высотой не менее 150 мм. Допускается использовать для рассечек другие сертифицированные негорючие минераловатные плиты со средней плотностью не менее 145 кг/м³ и с температурой плавления волокна не менее 1000°С.

Наружная отделка стен до отметки +5,750 - система навесных вентилируемых фасадов с облицовкой керамогранитными плитками, в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты компании «ISOVER ВентФасад» толщиной 100 мм.

Кирпичные стены ниже -0.350 из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Наружные стены ниже отметки 0,000 до уровня земли система навесных вентилируемых фасадов с облицовкой керамогранитными плитками, в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты «ISOVER ВентФасад» толщиной 50 мм.

Кирпичные столбы сечением 510х510мм из силикатного кирпича марки СУРПо М150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100, ниже отметки -0.350 из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Кровля – плоская, рулонная, частично совмещенная.

Крышная котельная – стены котельной из газобетона D600 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300мм, покрытие котельной – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм, армированная сетками из арматуры Ø12А500С. Под перекрытием котельной устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 200мм из бетона В15 F100. Стены котельной опираются на металлические балки 30К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных продольных и поперечных сил и плит перекрытия. Прочность и устойчивость отдельных конструктивных элементов осуществляется путем устройства жестких узлов.

Фундаменты под стены запроектированы ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 и фундаментных блоков ГОСТ 13579-2018. Плиты укладываются на выровненное песчаное основание. При глинистых грунтах под подошвой фундамента устраивается песчаная подушка толщиной 100мм.

Проектируемое здание состоит из трех блок-секций и представляет собой 9-и этажный объем с техническим подпольем и чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, общими размерами в осях 110,32 х 14,65 м.

Высота типового этажа (1-9эт.)– 3,0 м (от пола до пола)

Высота подвала – 2,05 м.

Высота технического этажа – 1,74 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 136.14. Жилая секция представляет собой ячейку с восьмью квартирами на типовом этаже. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, санузел, также предусматривается устройство балконов.

В подполье запроектированы технические помещения: помещение КУИ, электрощитовая, водомерный узел, насосная. Вход в подполье обособлен от входа в жилую часть здания.

На 1-м этаже (отметка 0,000) в каждой секции располагаются тамбуры входа в жилую часть здания.

Для вертикального сообщения и эвакуации между жилыми этажами в каждой секции запроектирована лестничная клетка типа Л1. В каждой секции запроектирован 1 пассажирский лифт.

Здание запроектировано с продольными несущими стенами из кирпича. До отм. + 5,750 – выполняется вентилируемый фасад из керамогранита, с теплоизоляцией из минераловатных плит "ISOVER ВентФасад" толщиной 100 мм, выше от. +5.750 - по системе наружной теплоизоляции фасадов зданий «Cerezit» с теплоизоляцией пенополистиролом марки ПСБ-С-25. Толщина утеплителя – 100 мм, при коэффициенте теплопроводности утеплителя $\lambda = 0,043 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$.

Чердак здания запроектирован холодным, утепление пола (покрытие жилого помещения) выполняется пенополистиролом, толщиной 200 мм, при коэффициенте теплопроводности утеплителя $\lambda = 0,043 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$. Пароизоляция – стеклогидроизол. Основное покрытие кровли - рулонный кровельный наплавляемый материал «Унифлекс» - 2 слоя.

В утеплении стен лестничной клетки, примыкающих к квартирам, стен, перегородок и потолка тамбура 1-го этажа, используются теплоизоляционные плиты из минеральной ваты с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,041 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

В соответствии с нормами СП 50.13330.2018, требования тепловой защиты выполняются при соблюдении параметров:

Санитарно-гигиенический, включающий температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Для соблюдения требований к звукоизоляции помещений в проекте использованы мероприятия конструктивного и планировочного характера:

- конструкция перекрытий, межквартирных стен и внутриквартирных перегородок обеспечивает нормативную звукоизоляцию;

- в квартирах санитарно-техническое оборудование располагается у стен и перегородок не смежных с жилыми комнатами.

Перегородки и перекрытия здания обеспечивают нормативную звукоизоляцию в соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Индекс воздушного шума составляет для:

- трехслойной перегородки из силикатных пазогребневых плит толщиной 70 мм с воздушным зазором 50мм между плитами– не менее 53 дБ.

Уровень ударного шума плиты перекрытия с покрытием цементно-песчаной стяжки толщиной 50 мм – 60дБ.

Уровень воздушного шума межквартирных стен из монолитного железобетона- 53 дБ.

По заданию на проектирование здание сдается в эксплуатацию без полной внутренней отделки квартир. Индекс изоляции воздушного и ударного шума будет увеличен

после выполнения декоративной отделки стен и перегородок, пола и потолка собственниками помещений.

Полы мест общего пользования: коридоры, тамбуры – керамическая плитка; лестничные площадки- краска по бетону; лестничные марши – заводского изготовления (без отделки). Полы нежилых помещений – цементно-песчаная стяжка. Полы квартир: жилые комнаты, прихожие, кухни - цементно-песчаная стяжка без покрытия со звукоизоляционным слоем из «Стизола».

Внутренняя отделка мест общего пользования: стены-декоративная штукатурка «Короед», потолки – окраска водоэмульсионной краской.

По заданию на проектирование здание сдается в эксплуатацию без полной внутренней отделки квартир.

Кровля: плоская, рулонная, частично совмещенная. Пароизоляция-стеклогидроизол, утеплитель-пенополистирол, толщиной 200 мм, основное кровельное покрытие - рулонный кровельный наплавляемый материал «Унифлекс» -2 слоя. Водосток организованный, внутренний.

Перегородки - межквартирные из двух силикатных пазогребневых блоков ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70 мм, с воздушным зазором 50 мм между ними, с заполнением волокнистым звукоизоляционным материалом. Перегородки внутриквартирные из блоков силикатных пазогребневых ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70 мм.

В качестве антикоррозионного мероприятия принята обмазка битумной мастикой "Техноколь 24" за два раза, для всех железобетонных конструкций подземной части здания, соприкасающихся с грунтом. Для защиты от увлажнения грунтов обратной засыпки, по периметру здания устраивается отмостка из бетона кл. В10 с уклоном 1:15 от здания и шириной 1 м.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения

Каркас здания решен в металлоконструкциях по рамно-связевой схеме. По статической схеме в поперечном направлении каркас представляет собой раму со стойками сплошного сечения, жестко заземленными в основании, и ригелями. Геометрическая неизменяемость каркаса в продольном направлении, устойчивость колонн обеспечивается вертикальными связями в среднем пролете колонн. Система покрытия состоит из кровельных сэндвич-панелей и прогонов, обеспечивающих пространственную неизменяемость, жесткость и устойчивость всего покрытия и его отдельных элементов.

Фундамент – свайный из буронабивных свай; монолитный железобетонный ростверк сечением 600х300 (h).

Стойки – труба стальная квадратного профиля 160х160х8 ГОСТ 30245-2003.

Балка покрытия – труба стальная прямоугольного профиля 350х250х8 ГОСТ 30245-2003.

Прогон – швеллер №16П ГОСТ 8240-97.

Связи – труба стальная квадратного профиля 80х80х4 ГОСТ 30245-2003.

Наружные стены - трехслойные сэндвич-панели толщиной 150мм.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается в продольном и поперечном направлении. Прочность и устойчивость отдельных конструктивных элементов осуществляется путем устройства жестких узлов.

В поперечном направлении каркас представляет собой раму со стойками сплошного сечения, жестко заземленными в основании, и ригелями. Геометрическая неизменяемость каркаса в продольном направлении, устойчивость колонн обеспечивается вертикальными связями в среднем пролете колонн. Система покрытия состоит из кровельных сэндвич-панелей и прогонов, обеспечивающих пространственную неизменяемость, жесткость и устойчивость всего покрытия и его отдельных элементов.

Все металлоконструкции, согласно требованиям СП 16.13330.2011 СНиП 11-23-81*"Стальные конструкции", выполняются из стали марки С255 ГОСТ 27772-88.

Фундамент - свайный из буронабивных свай $d=500\text{мм}$, длина свай 3м. Свая армируется 6 стержнями $6\text{Ø}12\text{ A}500$, бетон В15, W6. Заглубление свай в грунт, принятый за основание, должно быть не меньше 2м. Монолитный железобетонный ростверк сечением $600\times 300(\text{h})\text{мм}$ армируется $6\text{Ø}10\text{ A}400$, бетон В20.

Проектируемое здание представляет собой одноэтажный объем прямоугольной конфигурации в плане.

Высота помещения – 2,77-3,58м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 134.89.

Наружные стены здания – трехслойные сэндвич-панели толщиной 150мм. Толщина утеплителя – 150 мм, при коэффициенте теплопроводности утеплителя $\lambda = 0,036\text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

По заданию на проектирование здание сдается в эксплуатацию без полной внутренней отделки.

При проектировании кровли учтены требования СП 17.13330.2017 «Кровли», противопожарные и санитарные нормы, а также нормы технологического проектирования. Кровельный ковер - из полимерной мембраны LOGICROOF V-RP, в качестве утеплителя применяется ТЕХНОРУФ Н ПРОФ (нижний слой) и экструзионный пенополистирол XRS CARBON PROF 300(верхний слой) и ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА (верхний слой в бм от здания).

Антикоррозийная защита

Все металлические конструкции необходимо огрунтовать грунтом ГФ 021 по ГОСТ 25129-82* в два слоя.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций очищаются до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402.-80.

Для защиты от увлажнения грунтов обратной засыпки, по периметру здания устраивается отмостка из бетона кл. В10 с уклоном 1:15 от здания и шириной 1 м.

Работы по гидроизоляции должны проводиться в соответствии с технологическим регламентом на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (384-ФЗ от 30.12.2009г), технических условий № 05/ А от 23.10.2020, выданных ООО «Контур-Электрические сети».

Расчетная мощность жилого дома составляет:

– ВРУ-1 ж/д секций «3-4», «5-6» - 254,3кВт;

– ВРУ-2 ж/д секции «1-2» - 142,5кВт;

– ВРУ-3 неж. пом. П- 71,0кВт.

Итого общая расчетная мощность на здание составляет 468,0кВт.

Общее электропотребление жилого дома учитывается во вводных панелях трехфазными электронными счетчиками, кл.т. 0,5S, включаемыми через трансформаторы тока.

Контрольный учет электроэнергии мест общего пользования выполнен трехфазным электронным счетчиком прямого включения, кл.т. 1,0.

Для потребителей I категории жилого дома в шкафу учета панели АВР предусматривается трехфазный электронный счетчик, кл.т. 1.0.

Электропотребление встроенно-пристроенных нежилых помещений учитывается во вводных панелях ВРУ нежилых помещений электронными счетчиками, кл.т. 1.0, а контрольный учёт - во вводно-распределительных щитах (ВРУ-1 - ВРУ-3 нежилых помещений) электронными счетчиками, кл.т. 1.0.

Электропотребление мест общего пользования встроенно-пристроенных нежилых помещений (наружное электроосвещение территории) предусматривается электронным счетчиком, кл.т. 1.0.

Контрольный учёт электропотребления освещения кладовых предусматривается в щитах: ЩУР1 (секция в осях «5-6»), ЩУР2 (секция в осях «3-4»), ЩУР3 (секция в осях «1-2»).

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение здания согласно техническим условиям предусматривается от ТП с разных секций РУ-0,4 кВ кабелями, прокладываемыми в земле в траншее в ПНД трубах:

– ВРУ-1 жилого дома секций «3-4», «5-6» по двум взаиморезервируемым кабельным линиям марки АВБбШв 4х240;

– ВРУ-2 жилого дома секции «1-2» по двум взаиморезервируемым кабельным линиям марки АВБбШв 4х120;

– ВРУ-3 встроенно-пристроенных нежилых помещений по двум взаиморезервируемым кабельным линиям марки АВБбШв 4х120.

В нормальном режиме работы все питающие кабели находятся под напряжением и каждый несет на себе примерно половину нагрузки ВРУ объекта.

В аварийном режиме работы (при выходе одного из питающих кабелей из строя) каждый из питающих кабелей длительный период времени может нести всю нагрузку объекта.

Переключение на исправную линию в случае аварии осуществляется посредством переключателей с ручным приводом, устанавливаемых на вводных панелях, ВРУ жилого дома.

Кабельные линии 0,4 кВ выбраны в соответствии с требованиями условий среды, сложности трассы, способам прокладки. Грунты в месте прокладки не обладают высокой коррозионной активностью и не подвержены воздействию блуждающих токов.

Выбор сечения кабелей 0,4 кВ выполнен по экономической плотности тока и по термической устойчивости.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются согласно техническому циркуляру №16/2007 от 13.09.2007 «О прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях» Ассоциации «Росэлектромонтаж», согласно типового проекта серии А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях», согласно типового проекта серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС»» и ПУЭ (6 и 7 издание) с расстоянием между группами кабелей не менее 1м. В стесненных условиях допускается уменьшить указанное расстояние до 0,5м.

Кабели прокладываются на глубине не менее 0,7-0,8м от проектной отметки, на постели из просеянной земли или песка толщиной 0,1м, сверху засыпаются слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака с применением сигнальной ленты.

Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м.

Ввод кабельной линии в здание выполнен согласно типовой серии А5-92-48.

Кабельные вводы в здание предусматриваются в а/ц трубах диаметром 100-150 мм с последующим уплотнением (герметизацией).

Наружное освещение

Наружное освещение дворовой территории выполняется с использованием светодиодных светильников-прожекторов 110Вт, IP65, устанавливаемых на фасаде жилого дома (запитаны от сборки жилого дома), на фасаде встроенно-пристроенных нежилых помещений (запитаны от сборки нежилых помещений).

Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм от соответствующих сборок.

Управление наружным освещением осуществляется от фоторелейного устройства.

Нормируемая освещённость определена согласно СП52.13330.2016.

Наружное освещение автостоянок и проездов предусматривается с использованием уличных светильников со светодиодными источниками света на металлических опорах высотой 2,55м (запитаны от сборки жилого дома).

Выход от точки подключения, располагаемой в электрощитовой объекта, питающего кабеля к светильникам наружного освещения территории выполняется в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли в соответствии с типовым проектом А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» и Типовым альбомом А11-2011 ОАО «НИПИ «Тяжпромэлектропроекта» и ЗАО «Диэлектрические кабельные системы» «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС».

Узлы прокладки кабеля - в соответствии с А5-92 и А11-2011.

Вводной щиток для подключения светильников к кабельной сети (ТВ-2) - устанавливается в монтажном окне опоры (ответвление к светильникам от кабельной линии предусмотрены без разрезания жил кабеля при помощи соединительной колодки, расположенной внутри щитка)

Согласно ПУЭ п.6.3.34. электропроводка внутри опор наружного освещения выполняется изолированными проводами в защитной оболочке ВВГнг(А)LS 3x1,5.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся к I, II категории. Напряжение питания 380/220В при глухо-заземленной нейтрали трансформаторов. Лифт, аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации и диспетчеризации лифтов относятся к I категории по надежности электроснабжения. Остальные электроприемники жилого дома относятся ко II категории.

Потребители I категории запитаны с двух вводов:

– ВРУ жилого дома, расположенного в электрощитовой секции в осях «3-4»: (ВРУ-1 ж.д. секций «3-4», «5-6»), от распределительных панелей после АВР;

– ВРУ жилого дома, расположенного в электрощитовой секции в осях «3-4»: (ВРУ-2 ж.д. секции «1-2»), от распределительных панелей после АВР.

В основу чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительные и санитарно-технические части проекта.

Электрощитовая для ВРУ жилого здания секций «1-2» и для ВРУ встроенно-пристроенных нежилых помещений располагается в отдельном помещении в техническом подполье секции в осях 3-4.

Для встроенно-пристроенных нежилых помещений в электрощитовой устанавливаются: вводные панели, распределительные панели, сборка 1.1 (освещение территории).

Электроснабжение ВРУ-1 – ВРУ-3 встроенно-пристроенных нежилых помещений предусматривается кабельными линиями от распределительных панелей ввода ВРУ нежилых помещений.

Электрощитовая для ВРУ жилого здания секций «3-4», «5-6» располагается в отдельном помещении в техническом подполье секции в осях 3-4.

В электрощитовой устанавливаются: вводные панели, распределительные панели, панель АВР, шкафы учета, главная заземляющая шина в ящике К654.

В вводных панелях и шкафах учета устанавливаются расчетные счетчики электроэнергии, в распределительных панелях - аппараты защиты силовой сети и сети электроосвещения.

В нише стены в внеквартирном коридоре монтируются совмещенные этажные щиты ЩЭ. В этажных щитах размещаются счетчики поквартирного учета электроэнергии, аппараты защиты на вводах для каждой квартиры, розетка для подключения уборочных машин. На вводах в квартиру устанавливается дифференциальный автомат с током утечки 100мА для защиты от пожара.

В каждой квартире у входной двери располагается квартирный распределительный щит, в котором устанавливается аппарат управления на вводе, отключающий нагрузку квартиры, и аппараты защиты на отходящих линиях (выполняется собственником квартиры).

Дом с электроплитами, $P_{кв}=10кВт$, с разрешенной мощностью плиты до $7кВт$ ($31,8А$). Электроплиты приобретаются и устанавливаются владельцами квартир.

Все ВРУ соответствуют ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий». Степень защиты IP31. В панелях ВРУ и в щитах учета электроэнергии предусматривается защитная панель от несанкционированного доступа и элементы для опломбирования. Все РП соответствуют ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий», ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий». Степень защиты IP31.

В схеме электроснабжения применена система заземления TN-C-S (ПУЭ, п. 7.1.13) с устройствами защитного отключения на отходящих линиях штепсельных розеток - 30mA, которые осуществляют защиту от поражения электрическим током, мгновенно отключая электрическую цепь как при контакте людей с токоведущими частями, так и при пробое изоляции на заземленный корпус. Защита от коротких замыканий и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями.

Распределительные и групповые сети жилого дома от распределительных панелей по цокольному этажу прокладываются открыто в металлическом перфорированном лотке кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Сеть отличная от трассы лотка выполняется в ПВХ-трубах открыто. В местах общего пользования электропроводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в ПВХ трубах в каналах стен и перекрытий или в штробе стен по месту.

Электропроводка от этажных щитов до квартирных распределительных щитов (ЩК) выполняется в ПВХ трубах в штробе стен по месту.

Групповая сеть освещения и розеточная сеть в квартирах от распределительного щита ЩК предусматривается скрыто сменяемо кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах: в штробах стен и в каналах перекрытий, скрыто в слое штукатурки по стенам и перегородкам по месту, в полу в подготовке пола, за конструкцией подвесных (подшивных) потолков, в кабельных каналах плинтусного исполнения.

Для каждой квартиры предусматривается 4 групповые линии:

- № 1 - электроплита (40А);
- № 2 - освещение (16А);
- № 3 - розеточная сеть кухни, прихожей (16А);
- № 4 - розеточная сеть комнат (16А).

Электропроводка от квартирного щита до штепсельной розетки электроплиты выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением $6мм^2$, в соответствии с требованием ПУЭ.

Расчётная нагрузка встроенно-пристроенных нежилых помещений принята на основании технического задания. Проект внутреннего электроснабжения нежилых помещений выполняет собственник помещений.

Сеть по чердаку выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах открыто. Электропроводка к водосточным воронкам с электроподогревом по кровле выполняется в стальных трубах.

Линии, питающие приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение, приборы ПС и другое пожарное оборудование выполняются огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS в отдельных трубах или лотках.

Согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» проектом предусматривается сеть общего рабочего и аварийного освещения. Светильники аварийного освещения жилого дома выделяются из числа светильников рабочего освещения и запитываются от сборок после АВР. Светильники аварийного освещения имеют встроенный блок аварийного питания для обеспечения бесперебойного освещения помещений и путей эвакуации. Время работы АБК – не менее 1 часа.

Для ремонтного освещения предусматривается использование переносного аккумуляторного фонаря и ящиков с разделительным трансформатором ЯТП-0,25 на напряжение 220/36В.

Управление освещением технических помещений осуществляется выключателями по месту (или датчиками присутствия, встроенными в светильник). Управление освещением внеквартирных коридоров осуществляется датчиками присутствия, встроенными в светильник. Освещение тамбуров, лестничных клеток жилого дома управляется от фоторелейного устройства.

Расчет освещенности выполнен по методу коэффициента использования. Нормируемая освещенность принята согласно СП 52.13330.2011.

В жилом доме используются светодиодные светильники для освещения мест общего пользования.

Светильники предусматриваются с классом защиты II.

Крышная газовая котельная (в осях 5-6)

По степени надежности электроснабжения потребители котельной относятся ко второй категории электроприемников. Электроснабжение котельной предусматривается двумя взаиморезервируемыми линиями -380В от ВРУ жилого дома.

Установленная мощность котельной - 18,6 кВт.

Расчетная мощность котельной - 11,8 кВт.

Учет электроэнергии и ее распределение по основным электроприемникам котельной предусматривается в вводном учетно-распределительном щите ВРУ.

В соответствии с технологической частью проекта напряжение электродвигателей котельной принято -300В. В качестве распределительного щита питания электродвигателей принят щит ЩУН с набором автоматических выключателей и пусковых контакторов.

Прокладка кабелей предусматривается на кабельных конструкциях металлических перфорированных лотках. Спуски кабелей к двигателям выполняются в гибких ПВХ трубах. Спуски кабелей к щитам ВРУ и ЩУН предусматриваются в неперфорированных лотках.

Распределительная сеть электроснабжения котельной выполняется медными кабелями марки ВВГнг-LS, линии питания сети аварийного электроосвещения - медными кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Питание теплогенераторов предусматривается через стабилизаторы напряжения релейного типа СНР 1000 ВА, которые устанавливаются в телекоммуникационном шкафу размерами 2000х600х300.

В котельной предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения -220В. Питание щитка аварийного освещения предусматривается с зажимов общей шины электропитания, непосредственно после вводного автомата учетно-распределительного щита ВРУ. Рабочее и аварийное освещение предусматривается светильниками типа ЛСП с люминесцентными лампами 36Вт и 18Вт,

которые подвешиваются к лоткам с креплением их к потолку котельной, и светильниками НПП1102, которые крепятся над входной дверью внутри и снаружи.

Тип и количество светильников выбраны с учетом нормы освещенности помещения котельной не менее 75лк.

Для сети ремонтного освещения предусматривается аккумуляторный фонарь.

Сеть рабочего освещения предусматривается кабелем ВВГнг-LS 3x1,5мм², аварийного освещения - ВВГнг-FRLS 3x1,5мм².

Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются в одной лотке с разделением их перегородкой.

Заземление и защитные меры электробезопасности соответствуют требованиям глав 1.7 и 7.1 ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Внутренний контур заземления котельной соединяется контуром заземления здания стальным прутком Ø12мм в двух местах.

В соответствии с инструкцией по молниезащите зданий и сооружений РД34.21.122-97 и СО 153-34.21.122-2003 здание котельной по устройству молниезащиты относится к обычным объектам с уровнем защиты от ПУМ - III.

Для защиты от ПУМ дымовой трубы и газовой продувочной свечи снаружи котельной устанавливается стержневой молниеприемник из металлической профильной трубы. Металлический каркас молниеприемника соединяется с контуром заземления котельной стальным прутком Ø12мм.

Согласно ГОСТ Р50571.10-96 на вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Вводы металлических трубопроводов, входящих в помещение котельной, подключаются к основной системе уравнивания потенциалов путем соединения их проводом ПВЗ-25 мм² с внутренним контуром заземления, который соединяется проводом ПВЗ-25 мм² с главной заземляющей шиной котельной (шина «РЕ» на ВРУ котельной). Провод ПВЗ-25 мм² прокладывается в гибкой гофрированной трубе.

Все электроустановки и щиты управления котельной подключаются к основной системе уравнивания потенциалов путем соединения их проводом ПВЗ-25 мм² с внутренним контуром заземления.

Стальная газовая труба на вводе в котельную подключается к основной системе уравнивания потенциалов после фланца путем соединения ее проводом ПВЗ-25 мм² с внутренним контуром заземления.

Заземление и защитные мероприятия

Система заземления по ГОСТ Р МЭК 61140-2000 - TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении проектом предусматривается защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. Все проводящие части электрооборудования занулены путем присоединения к нулевому защитному проводнику электросети.

Для повторного заземления PEN (PE) проводника и выравнивания потенциалов относительно земли на вводе в здание предусматривается устройство защитного заземления, выполненное из равнополочного стального уголка горячего цинкования сечением 50x50x5мм. и стальной полосы горячего цинкования сечением 40x5мм.

Согласно ПУЭ п. 7.1.87 в проекте выполнена основная система уравнивания потенциалов, объединяющая следующие проводящие части:

- совмещенные PEN-проводники питающих линий;
- основной заземляющий зажим ВРУ, присоединяемый через ГЗШ к наружному контуру заземления;
- стальные трубы коммуникаций;
- металлические конструкции лифта.

Проводящие части соединяются между собой проводом ПВ-3 25мм², прокладываемым в ПВХ-трубе.

Стальные лотки, трубы электропроводки (проложенные открыто) подлежат заземлению к РЕ шине щитов (система дополнительного уравнивания потенциалов, которая предусмотрена по ходу передачи энергии. ПУЭ п.п. 1.7.76, 1.7.83).

Металлические направляющие кабины лифта и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты лифта заземляются согласно ПУЭ п.5.5.18. В прямых лифтов по периметру на 0,4 м от уровня пола прокладывается стальная полоса 25x4 мм, к которой согласно ПУЭ п.5.5.18 присоединяются металлические кабины и противовес лифтов, а также металлические конструкции ограждения шахты лифта, все нетоковедущие металлические части электрооборудования.

Стальная полоса, прокладываемая в приемке лифта, присоединяется к направляющим лифта для уравнивания потенциалов.

Стальная полоса 25x4 мм соединена с шинкой «РЕ» станции управления лифта.

Для ВРУ жилого дома предусматривается главная заземляющая шина. В качестве главной заземляющей шиной принята медная шина, смонтированная в протяжном ящике К654, запирающимся на ключ. Главная заземляющая шина устанавливается в электрощитовой жилого дома. В конструкции шины предусматривается возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

В качестве главной заземляющей шины для ВРУ встроенно-пристроенных нежилых помещений используется шина «РЕ» ВРУ нежилых помещений.

Здание имеет несколько обособленных вводов, при этом все ГЗШ должны соединяться между собой проводниками системы уравнивания потенциалов (магистралью) сечением (с эквивалентной проводимостью) равным сечению меньшей из попарно сопрягаемых шин.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем объединения корпусов металлических моек в кухнях и корпусов ванн, смесителей, (трубы водопровода выполнены из ПНД), электрооборудование. Для этого в санузле предусматривается установка шины дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая проводником дополнительного уравнивания потенциалов (провод ПВЗ-1x4.0), соединяется с шиной «РЕ» на квартирном щите ЩК.

В качестве РЕ-проводника принят провод соответствующих сечений желто-зелёного цвета, проложенный скрыто в гофрированных трубах ПВХ (выполняется собственником квартиры, способ прокладки уточняется по месту).

Молниезащита

Молниезащита предусматривается при помощи активного молниеприемника Forend EU (уровень III, h=3,0м над защищаемым объектом, Rзащиты=63м), который крепится на молниеприемную мачту. Молниеприемник соединяется с контуром заземления с помощью двух токоотводов, выполненных из стальной проволоки горячего цинкования Ø10мм (токоотводы соединяют непосредственно с мачтой, на которой закреплена головка), проложенных к заземляющему устройству.

При перемене направления необходимо создавать радиус изгиба не менее 20 см.

Крепление токоотводов предусматривается при помощи специальных держателей проводника с шагом 0,5 м.

Токоотвод опускается до высоты 0,5 м от поверхности земли, далее сталью оц. ф10 к заземляющему устройству.

Дополнительные требования: мачты телевизионных антенн, радиоантенн, находящихся в защитной зоне, соединяются с токоотводом с помощью искрового разрядника (магнето). Токоотводы крепятся по стенам (опуски) при помощи держателя проводника с шагом 1 м в слое негорючего утеплителя (мин. вата), ширина слоя не менее 0,1 м от токоотвода в каждую сторону (заказана в части АР).

Активный молниеприемник Forend EU имеет сертификат соответствия №РОС TR.НА10.Н01790 (срок действия с 18.12.2018 по 17.12.2021).

Материалы для системы молниезащиты должны удовлетворять требованиям СО 153-34.21.122-2003 и табл. 54.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2013/ МЭК 60364-5-54:2011.

Противопожарные меры безопасности

Согласно СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты» все электроприемники СПЗ запитываются с отдельного РП после устройства АВР. Панели щита противопожарных устройств имеют отличительную окраску (красную). Кабельные линии систем противопожарной защиты и светильники аварийного освещения выполняются огнестойким кабелем с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газо-выделением (нг(А)-FRLS).

Согласно п.4.13 СП6.13130.2013 прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты предусматривается в отдельных трубах, по цокольному этажу прокладывается в отдельных лотках.

При прохождении стояков электропроводки через перекрытия выполняется герметизация стояков. В отверстия плит перекрытий закладываются гильзы. Пустоты внутри гильз после прокладки электропроводки заделываются огнестойким герметиком.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Проект сетей водоснабжения многоэтажного жилого дома разработан на основании технических условий на подключение к водопроводу и канализации № 83/05 от 23.11.2020, выданных АО «Водоканал» г. Иваново.

Вода, поступающая на объект капитального строительства для хозяйственно-питьевых нужд должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Водоснабжение здания жилого дома обеспечивается одним вводом водопровода Ду100мм. Проект и строительство наружной сети водоснабжения, согласно техническим условиям, выполняет АО «Водоканал».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15,0 л/с.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух пожарных гидрантов, один – на кольцевой сети, один - на тупиковой ветке, длина тупиковой ветки не превышает 200м.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200м.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения:

- холодное водоснабжение хоз-питьевого назначения;
- горячее водоснабжение хоз-питьевого назначения;
- противопожарный водопровод встроенно-пристроенных нежилых помещений.

Система водопровода холодной воды принята однозонной: с нижней разводкой магистрального трубопровода под потолком подполья, с подачей воды по подающим стоякам.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды здания составляет: 84,6 м³/сут, 11,77 м³/час, 3,76 л/сек, в том числе:

- горячее водоснабжение 28,06 м³/сут, 5,1 м³/час, 1,71 л/сек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания составляет: 77,7 м³/сут, 8,03 м³/час, 3,3 л/сек, в том числе:

- горячее водоснабжение 27,75 м³/сут, 4,71 м³/час, 1,97 л/сек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенно-пристроенных нежилых помещений составляет: 0,9 м³/сут, 0,74 м³/час, 0,46 л/сек, в том числе:

- горячее водоснабжение 0,31 м³/сут, 0,39 м³/час, 0,26 л/сек.

Расход воды на полив 6,0 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение встроенно-пристроенных нежилых помещений -2,6 л/с (1 струя).

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд – 62,18м.

Требуемый напор холодной воды на нужды внутреннего пожаротушения встроенно-пристроенных нежилых помещений в осях 1-2 составляет - 20,35м.

Гарантированный напор воды в водопроводе – 21,0 м.вод.ст.

Необходимый напор в системе холодного водоснабжения обеспечивается насосной установкой повышения давления марки АЛЬФА СПДс 3 5SV10 1,5 кВт КЧ 50 мм, состоит из трех насосов 5SV10 фирмы Lowara, два рабочих и один резервный.

Технические характеристики установки: $Q=3,76$ л/с, $H = 45,0$ м, $N=1,5$ кВт х 3 = 4,5 кВт.

Количество установленных насосов — 3, из них 2 рабочих, 1 резервный. Насосная установка оборудована частотным регулированием.

Внутренние сети холодного водоснабжения (стояки, сети по техническому подполью и чердачным помещениям) запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, поквартирная разводка из полипропиленовых напорных труб.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие по подполью и стояки, прокладываются в изоляции «Энергофлекс».

Для учета расходов воды на вводе водопровода в проектируемый жилой дом предусматривается установка водомерного узла для холодной воды диаметром 50мм марки WTC (i) Ду-50, оснащенный импульсным выходом.

На ответвлениях в квартиры предусматривается установка водосчетчиков Ду15.

На трубопроводах холодного водоснабжения на вводах в квартиры, до бэстажа включительно предусматривается установка регуляторов давления.

Для обеспечения первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения.

Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется от крышной котельной.

Расход воды на горячее водоснабжение 28,06 м³/сут, 5,1 м³/час, 1,71 л/сек.

Схема горячего водоснабжения принята с верхней разводкой подающих магистралей, с распределительными и циркуляционными стояками и сборным циркуляционным трубопроводом под потолком подполья.

Внутренние сети горячего водоснабжения запроектированы:

- из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* – стояки и сети по техническому подполью и чердачным помещениям;

- из полипропиленовых труб PN25 по ГОСТ 32415-2013 – поквартирная разводка.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от теплопотерь.

Горячее водоснабжение встроенно-пристроенных нежилых помещений осуществляется от местных электрических водонагревателей (бойлеров).

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Проект сетей водоотведения многоэтажного жилого дома разработан на основании технических условий на подключение к водопроводу и канализации № 83/05 от 23.11.2020, выданных АО «Водоканал» г. Иваново, технических условий на проектирование и строительство подъездной дороги и ливневой канализации №423 от 13.07.2020, выданных МУП САЖХ города Иваново.

В проектируемом жилом доме предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания (К1),

- хозяйственно-бытовой канализации от встроенно-пристроенных нежилых помещений (К1.1)

- ливневой канализация с кровли (К2).

Для отведения стоков от санитарно-технических приборов, устанавливаемых в жилом доме, запроектирована система внутренней хоз-бытовой канализации.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома осуществляется в проектируемую сеть канализации, с последующим подключением в городские сети канализации.

Отведение стоков хоз-бытовой канализации встроенно-пристроенных нежилых помещений, предусматривается самостоятельным выпуском диаметром 110 мм в проектируемые наружные сети.

Проект и строительство наружной сети хоз-бытовой канализации, согласно техническим условиям, выполняет АО «Водоканал».

Расход хоз-бытовых стоков от жилого дома составляет: 84,6 м³/сут, 11,77 м³/час, 3,76 л/сек, в том числе:

- горячее водоснабжение 28,06 м³/сут, 5,1 м³/час, 1,71 л/сек.

Расход хоз-бытовых стоков от жилой части здания составляет 77,7 м³/сут, 8,03 м³/час, 3,3 л/сек.

Расход хоз-бытовых стоков от встроенно-пристроенных нежилых помещений 0,9 м³/сут, 0,74 м³/час, 0,46 л/сек.

Внутренние сети самотечной хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выпуски хоз-бытовой канализации от квартир и встроенно-пристроенных нежилых помещений запроектированы из НПВХ труб DN110 с раструбом и уплотнительным кольцом для наружной канализации по ТУ 6-19-307-86.

На стояках системы бытовой канализации под перекрытиями предусматривается установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через канализационные стояки, выведенные выше кровли на 0,2 м.

Для перекачивания бытовых стоков от приборов, устанавливаемых в помещении КУИ предусматривается установка канализационной насосной установки, работающей в автоматическом режиме. Отведение аварийных условно-чистых стоков из приемка, расположенного в помещении насосной станции, осуществляется дренажным погружным насосом (КР-150, N=0.3кВт) во внутренние сети хоз-бытовой канализации.

Напорная линия выполняется из полиэтиленовых напорных труб d=40мм по ГОСТ 18599-2001.

Дождевые воды с кровли проектируемого жилого дома отводятся системой внутреннего водостока с закрытыми выпусками в проектируемую сеть ливневой канализации.

Сброс дождевого стока с кровли здания и прилегающей территории осуществляется в ранее запроектированный дождевой коллектор, проходящий вдоль Литера 2 (шифр 14/2018-НК), с последующим отводом стоков в ранее запроектированную накопительную емкость, с последующим вывозом, с перспективным подключением к развивающейся сети ливневой канализации г. Иваново. Сборная накопительная емкость разработана при проектировании наружных сетей дождевой канализации Литера 1 (шифр 14/2018-НК).

Расход дождевых вод с кровли здания -14,8л/с.

Внутренние сети дождевой канализации запроектированы:

- подвесные участки на чердаке из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием;

- стояки и подвесные участки в подполье, а так же выпуски запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

На стояках под перекрытиями этажей предусматривается установка противопожарных муфт.

Сбор поверхностных сточных вод решен вертикальной планировкой площадок и подъездных автодорог. По спланированным поверхностям ливневые и талые воды направляются в проектируемый дождеприемные колодцы. Дождеприемные колодцы приняты с отстойной частью.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб "Корсис ППО SN16" диаметром 200 - 500мм по ТУ 2248-001-73011750-2013 и ГОСТ Р 54475-2011.

В местах пересечения с водопроводом предусматривается устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Выпуск производственной канализации в осях 5-6 запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы покрываются весьма усиленной битумной изоляцией.

Расход дождевых вод с кровли здания и прилегающей территории 71,0л/с.

Объем дождевого стока от расчетного дождя, который полностью отводится на очистные сооружения (в резервуар с последующим вывозом на очистные сооружения).

Среднегодовой объем дождевых вод 1650м³.

Среднегодовой объем талых вод 853м³.

Среднегодовой объем поливочных вод 120м³.

Средняя концентрация загрязнений в дождевом стоке составляет:

-взвешенные вещества – 253,2 мг/дм³;

-БПК 20 - 36,9 мг/дм³;

-нефтепродукты – 4,1 мг/дм³.

4.2.2.5.4. Отопление и вентиляция. Тепловые сети.

Сведения о тепловых нагрузках

- отопление – 0,634 МВт (0,545 Гкал/ч)

- горячее водоснабжение – 0,158 МВт (0,136 Гкал/ч)

Всего на здание: 0,792 МВт (0,681 Гкал/ч).

Источник теплоснабжения - проектируемая крышная газовая котельная для многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, ул. Революционная Литер 3.

Расчетная температура в системе отопления 80-60°С.

Погодозависимое регулирование температуры в контуре отопления и поддержание постоянной температуры в контуре ГВС осуществляется в крышной газовой котельной двухканальным регулятором. Регулирование температуры в системе отопления предусматривается по температуре наружного воздуха посредством трехходового смесительного клапана с электроприводами фирмы "ESBE". Регулирование температуры ГВС с постоянной заданной температурой Tуст =65°С выполняется посредством трехходового смесительного клапана с электроприводами фирмы "ESBE".

Отопление

Система отопления жилого дома - двухтрубная поквартирная, с разводкой труб в конструкции пола. Трубопроводы системы отопления квартир – из металлополимерных труб PEX-AL-PEX. Трубопроводы поквартирных систем отопления от узлов учета до конвекторов прокладываются в кожухе из гофротрубы в конструкции пола. Распределительные поэтажные коллекторы - из электросварных труб.

Магистральные трубопроводы системы отопления - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Разводка магистральных трубопроводов - по техэтажу. Трубопроводы системы отопления, проходящие по техническому этажу, прокладываются в теплоизоляции Δ=100мм состоящей из двух слоев: первый слой - Ursa Geo M-11 Δ=50мм, второй слой Ursa Geo M-11Ф Δ=50мм. Трубопроводы, проложенные по техническому подполью, теплоизолируются Ursa Geo M-11Ф Δ=50мм.

Стояки системы отопления (Г.ст.) теплоизолируются трубками Energoflex толщиной 20мм.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов и трубопроводов поквартирной разводки предусматривается за счет естественных углов поворотов. Для компенсации температурного удлинения на стояках системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

На стояках системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны (на обратном трубопроводе) и запорные ручные балансировочные клапаны партнеры с дренажем (на подающем трубопроводе).

Спуск воды со стояков осуществляется с помощью резинового шланга в дренажный стояк на дренажной линии. Спуск воды из нижних точек разводки системы отопления по подвалу осуществляется с помощью резинового шланга в приямок.

Удаление воздуха из системы производится через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые соответственно в верхних точках системы.

Нагревательными приборами являются конвекторы типа ТЗПО «Универсал». На подводках к приборам, на подающем и обратном трубопроводе, устанавливаются соответственно кран регулирующий ручной и запорный. Для выпуска воздуха на каждом конвекторе устанавливается кран Маевского. Конвекторы крепятся на кронштейнах по центру оконного проема или согласно привязке на плане.

Лестничная клетка отапливается алюминиевыми радиаторами.

Отопление помещений электрощитовой, КУИ, насосной, водомерного узла с помощью регистров из стальных труб. В помещении электрощитовой на трубах отопления разъемных соединений нет. Воздухоотводчик и спускник выводятся за пределы помещения.

В жилом доме запроектирована поквартирная система учета тепла, которая включает в себя установку на каждом этаже во встроенном помещении общего поквартирного коридора приборов учета тепла на каждую поквартирную ветку системы отопления. В качестве индивидуальных приборов учета тепла применяются теплосчетчики поквартирные. Теплосчетчик устанавливается на подающем трубопроводе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13 выпуск 7-95 "Опоры трубопроводов неподвижные", как опоры неподвижные двухупорные.

Все стальные трубопроводы и металлические детали опор окрашиваются краской ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Вентиляция

В проекте предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток - через приточные клапаны, устанавливаемые под оконными проемами над приборами отопления, механизмы микропроветривания окон.

Вытяжка - через вентканалы, выведенные выше уровня кровли, с установкой на шахтах турбодетфлекторов.

Кратность воздухообмена принята по СП 54.13330.2016 и составляет: в кухнях с электрическими плитами 60 м³/ч.; в совмещенном сан.узле 25м³/ч; в ванной 25м³/ч ; в сан.узле 25м³/м.

Вытяжные каналы выполняются в строительном исполнении, в кирпичных стенах, с затиркой швов изнутри. Присоединение каналов-спутников к вертикальному сборному каналу - через этаж. Вытяжные каналы не оборудуются решётками согласно заданию на проектирование. Вытяжные шахты в уровне холодного чердака и выше уровня кровли теплоизолируются.

Вытяжка из технического подполья - естественная, в размере 0,5 - кратного воздухообмена.

Вытяжка из помещений водомерного узла, насосной, электрощитовой, КУИ - естественная, в размере 1 - кратного воздухообмена.

Отопление и вентиляция встроенно-пристроенных нежилых помещений со свободной планировкой

Расчетная температура воды в системе отопления 80-60° С.

Для офисных помещений предусматриваются узлы учета с установкой в них отключающей арматуры, теплосчетчиков, балансировочных клапанов. Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в минеральной теплоизоляции на основе стекловолокна Ursa Geo M-11Ф $\Delta=50$ мм прокладываются по техническому подполью до узлов учета. Разводка систем отопления по офисным помещениям предусматривается трубами металлополимерными PEX-AL-PEX и полипропиленовыми, армированными алюминием pp-alux pn25, классом эксплуатации 5.

Нагревательными приборами являются конвекторы ТЗПО «Универсал». На подводках к приборам, на подающем и обратном трубопроводе, устанавливаются соответственно кран регулирующий и запорный. Для выпуска воздуха на каждом конвекторе устанавливается кран Маевского.

Вентиляция офисных помещений естественная, принят однократный воздухообмен. Удаление воздуха происходит через вытяжные каналы, выполненные в конструкции стен, оборудованные турбодефлекторами. Выше уровня чердака и кровли вытяжные шахты теплоизолируются.

Вытяжка из электрощитовой, помещений узлов учета - естественная, в размере 1 - кратного воздухообмена.

4.2.2.5.5. Система газоснабжения.

Основанием для подключения проектируемого объекта к сети газораспределения являются технические условия АО «Газпром газораспределение Иваново» №70-0001038 (227) от 24.05.2021 года.

Рассмотренным проектом предусматривается наружное и внутреннее газоснабжение крышной газовой котельной тепловой производительностью 0,792 МВт предназначенной для теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3. Расчетный расход газа на газифицируемый объект составит 79,78 м³/ч.

Местом подключения проектируемого газопровода является строящийся подземный полиэтиленовый газопровод природного газа среднего давления $\varnothing 110$ мм на границе земельного участка газифицируемого объекта. Давление газа в месте подключения 0,26 МПа.

В т. ПК0 предусматривается присоединение проектируемого газопровода среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ мм к ранее запроектированному подземному полиэтиленовому газопроводу природного газа среднего давления $\varnothing 110$ мм.

В т. ПК0+24,72 предусматривается установка тройника редуцированного $\varnothing 110 \times 63 \times 110$ и ответвление газопровода ПЭ100 SDR11 $\varnothing 63 \times 5,8$ мм к газифицируемому жилому дому. Далее предусматривается установка неразъемного соединения ПЭ63/ст.57 и в т.ПК0+29,72 предусматривается выход газопровода среднего давления $\varnothing 57 \times 3,5$ мм из земли с установкой на вертикальном участке крана Ду50мм и электроизолирующего соединения Ду50мм. На выходе из земли газопровод $\varnothing 57$ мм заключается в защитный футляр.

В т. ПК0+50,84 предусматривается установка на газопроводе ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ заглушки электросварной $\varnothing 110$ мм для перспективного подключения.

Глубина заложения проектируемого подземного газопровода принята не менее 1,4м до верха трубы. Укладка газопровода производится на основании из непучинистого грунта $H=0,1$ м с засыпкой таким же грунтом на $H=0,2$ м.

Для прокладки подземных газопроводов предусматриваются трубы полиэтиленовые ПЭ100ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и трубы стальные по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты. Вдоль трассы газопровода среднего давления предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с

несмываемой надписью «Огнеопасно! Газ!» на расстоянии 0.2 м от верхней образующей газопровода.

Для обозначения трассы проектируемого газопровода предусматривается прокладка вдоль трассы проектируемого газопровода сигнального медного провода сечением не менее 2,5 мм² с выводом его концов под ковер.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями труб и/или встык нагретым инструментом. Соединение полиэтиленовых труб со стальными осуществляется при помощи неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" усиленного типа. Поворот полиэтиленовых газопроводов выполняется упругим изгибом радиусом не менее двадцати пяти диаметров трубы. Газопровод в траншее для компенсации температурных расширений укладывается "змейкой" в горизонтальной плоскости

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность. Качество сварных стыков газопровода подлежит визуально-измерительным и физическим методами контроля.

Согласно документу «Правила охраны газораспределительных сетей» от 20.11.2000 №878 вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.

Противокоррозионная изоляция стальных вставок на полиэтиленовом газопроводе и вертикальных участков стального газопровода принята усиленная.

После выхода из земли проектируемый стальной газопровод среднего давления Ø57х3,5мм поднимается вертикально вверх по фасаду газифицируемого дома на кровлю. Далее проектируемый газопровод Ø57х3,5 мм прокладывается по парапету до ГРПШ. Для надземного газопровода среднего давления применяются трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8731-74.

Для автоматического снижения давления газа со среднего $P \leq 0,3$ МПа до низкого $P = 0,0045$ МПа и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ 05-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления газа РДНК 400М. ГРПШ устанавливается на крыше жилого здания. Перед ГРПШ, на газопроводе среднего давления, предусматривается установка крана Ду 50 мм и электроизолирующего соединения Ду 50 мм, на выходе из ГРПШ, на газопроводе низкого давления, предусматривается установка крана Ду50 мм, электроизолирующего соединения Ду 50 мм и перехода Ø108х4,0/Ø57х3,5. Продувочные и сбросные газопроводы от ГРПШ выводятся на высоту не менее 1,0 м над уровнем кровли котельной.

После ГРПШ проектируемый газопровод низкого давления Ø108х4,0 мм вводится в помещение котельной.

Газовая котельная размещается на крыше здания. Площадь помещения котельной составляет 63,5 м², объем – 179,0 м³. В качестве легко сбрасываемых конструкций в котельной предусмотрено остекление окон.

В котельной предусматривается установка восьми напольных газовых котлов GEFFEN MB 4.1-99 полезной тепловой мощностью 99 кВт каждый, общей мощностью 792 кВт.

Максимальный расчетный часовой расход газа на котельную - 79,78 м³/ч.

На вводе в котельную по ходу движения газа предусматривается установка следующей арматуры и оборудования:

- Клапан термозапорный Ду100мм;
- Кран шаровой Ду100мм;
- Клапан электромагнитный Ду100мм;
- Фильтр газовый Ду100мм;

- Счетчик расхода газа Ду 80мм;

- Кран шаровой Ду100мм;

Далее для равномерной устойчивой работы котлов подача газа к котлам предусматривается по газопроводу Ø159х4,0 мм.

Перед каждым газовым котлом предусматривается установка крана Ду20 мм и продувочного газопровода с возможностью взятия проб. Продувочные газопроводы выводятся на высоту не мене 1,0 м выше карниза крыши котельной.

Учет расхода газа на котельную предусматривается измерительным комплексом на основе счетчика газа RVG-G100 и электронного корректора объема газа.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется посредством индивидуальных утепленных дымовых труб Ду100 мм выведенных выше зоны ветрового подпора.

Котельная оборудована приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки. Вытяжка за счет 2-х дефлекторов Ду300 мм.

Внутренние газопроводы котельной выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91. Через ограждающие конструкции все газопроводы прокладываются в футлярах.

Класс герметичности применяемой запорной и регулирующей арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В (стойкость к природному газу).

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

После испытания все металлические опорные конструкции и трубопроводы покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали.

Для контроля за содержанием в воздухе котельного зала окиси углерода и метана устанавливаются детекторы токсичных и горючих газов (метана и окиси углерода).

4.2.2.5.6. Сети связи

Пожарная сигнализация

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "R3-РУБЕЖ-2ОП";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11 прот. R3";
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи "PM-4K прот. R3";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭПР RS-R3".

Жилая часть здания

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир, внеквартирных коридорах, лифтовых холлах.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11 прот. R3», включенных в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму С от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-64 прот. R3», включенных в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-64 прот. R3», включенных в адресную линию связи (в помещениях технического подполья).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «R3-РУБЕЖ-2ОП». В здании предусматриваются помещения для оборудования пожарной сигнализации в каждой секции жилого дома в техническом подполье.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте от уровня пола - 1,5 м.

В помещениях квартир запроектирована установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП 212-112 производства «Рубеж» г. Саратов.

Извещатели пожарные автономные дымовые ИП 212-112 устанавливаются во всех помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых).

Проектом предусматривается управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот. R3».

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа - звуковое оповещение. Проектом предусматривается установка световых табло "Выход".

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели звуковые адресный «ОПОП 124-R3»;
- оповещатели световые адресные «ОПОП 1-R3».

Звуковые адресные оповещатели «ОПОП 124-R3» и световые адресные оповещатели «ОПОП 1-R3» включаются в адресную линию связи ППКОПУ.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-R3» по сигналу «Пожар» переходят из состояния «Выключен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Проектом предусматривается огнестойкая кабельная линия для системы АПС.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения

Для обнаружения возгорания в нежилых помещениях (1 этаж в осях 1-2), применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (санузлы)).

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11 прот. R3», включенных в адресную линию связи.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-64 прот. R3», включенных в адресную линию связи.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «R3-РУБЕЖ-2ОП».

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 2 типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12В»;
- оповещатели световые адресные «ОПОП 1-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3».

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключаются к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот. R3» предусматривается подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-R3» включаются в адресную линию связи ППКОПУ. В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя переходит из состояния «Выключен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Электропитание

Электропитание систем предусматривается по 1-й категории электроснабжения. Ввод электропитания 220В, 50Гц осуществляется к блокам питания. Резервный ввод электропитания осуществляется от аккумуляторов. Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки подлежит заземлению.

Для прокладки систем пожарной сигнализации применяются кабели с низким дымо- и газовыделением типа нг(А)-FRLS.

Заземление

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Телефонизация и телевидение

Наружные сети телефонизации, телевидения, радиофикации и ПД разрабатываются отдельным проектом, в объем данной экспертизы не входят.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптической линии связи для предоставления услуги связи методом воздушной подвески.

Оборудование устанавливается в техническом подполье многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3.

Прокладка волоконно-оптического кабеля ОКСНМ-10-01-0,22-16-(12,0) выполняется подрядной организацией, имеющей разрешения на данные виды работ.

Все строительные и монтажные работы производить в соответствии с рабочим проектом, "Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи" ВСН-116-93 Минсвязи РФ, "Отраслевыми строительными технологическими нормами на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения" ОСТН-600-93, "Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи".

На 2-ом этаже устанавливается навесной шкаф для размещения оборудования. В состав оборудования входят: оптическая и медные патч-панели; конвертер; коммутатор; источник бесперебойного питания; оптический усилитель; сетевой фильтр.

Электропитание оборудования связи, размещаемого в шкафу, предусматривается от ВРУ здания от сети напряжением 380/220В с системой заземления TN-S (TN-C-S). Потребляемая мощность оборудования связи не более 0,5 кВт.

Заземление шкафа выполняется от контура заземления, существующего в здании, сопротивлением не более 4 Ом.

Распределительная сеть выполнена кабелем «УТР 4*2*0.5 5Е» (Телефония, интернет), а также коаксиальным 75 Ом RJ-6/ RJ-11 (кабельное телевидение). Предусматривается организация сквозных межэтажных (слаботочных) каналов сечением не менее 80*400 мм.

Кабели УТР и RJ-6 прокладываются в слаботочной нише в межэтажной шахте. По техническому этажу кабели прокладываются в металлическом лотке.

На лестничных площадках кабели прокладываются в ПВХ кабель-каналах от распределительного этажного щита до ввода в квартиру.

В квартирах устанавливаются розетки: RJ-11 (телефонная розетка), RJ-45(розетка ПД), телевизионная розетка.

Подключение абонентов, прокладка кабелей, установка розеток производится после заключения договора оказания услуг.

Домофонная связь

Проектные решения разработаны на основании ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В проекте применён блок вызова домофона МЕТАКОМ МК 2003.2 RFEN.

Блок вызова домофона МК 2003.2 RFEN, предназначен для работы в составе домофона в качестве устройства вызова абонента, связи с абонентом и открывания замка входной двери подъезда.

Домофон МЕТАКОМ входит в состав инженерного оборудования жилого дома.

Домофон предназначен для подачи вызова на установленное в квартире устройство квартирное переговорное (ТКП), двусторонней связи между посетителем и абонентом, а также дистанционного (от ТКП) или местного (при помощи кода, набираемого на блоке вызова домофона, или электронного ключа типа PROXIMITY открывания замка входной двери подъезда).

Блок питания устанавливается в этажном щите 1-го этажа на расстоянии не более 30 м от блока вызова. Блок коммутации устанавливается в этажном щите 1-го этажа, ТКП - в квартирах.

Провода и кабели по техническому подполью прокладываются по стенам открыто в гофротрубе, от этажных щитов до квартир проводку прокладываются скрыто в кабель-каналах (штрабах).

4.2.2.5.7. Технологические решения

Технологические решения разрабатываются отдельным проектом при определении функционального назначения помещений и будут представлены на экспертизу дополнительно.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Территория строительства расположена в г. Иваново, на пересечении улиц Революционная и 1-я Вишневая, имеет развитую транспортную инфраструктуру. К площадке имеются автомобильные подъезды. Транспортная связь участка с существующими автодорогами, производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Территория строительства расположена на северо-западной окраине г. Иваново (Октябрьский район), на свободной от застройки территории.

Перечень работ подготовительного периода:

- очистка территории;
- устройство временного ограждения;
- устройство временных дорог;
- устройство пункта мойки колес;

- устройство временных инженерных коммуникаций;
- перенос существующих сетей и защита коммуникаций;
- установка знаков безопасности;
- устройство временных зданий;

Основной период:

- земляные работы;
- монтаж сборных конструкций;
- каменная кладка;
- кровельные и отделочные работы;
- сварочные работы;
- внутренние санитарно-технические и электромонтажные работы;
- прокладка наружных коммуникаций.

Общая продолжительность строительства составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

4.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Земельный участок, выделенный под строительство объекта, не входит в границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального, федерального значения, природной экологической, природно-исторической территории, водоохранных и прибрежно-защитных зон. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Земельный участок расположен в третьем и частично во втором поясах зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Снятие, транспортировка, хранение, и обратное нанесение плодородного грунта выполняется методами, исключающими снижение его качественных показателей, потерю при перемещениях.

Изменение состояния и свойств грунтов при строительстве не происходит, гидрологический режим территории практически не изменяется. Отведение стока от здания осуществляется в существующие сети, без изменения количественных и качественных показателей стока.

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер ориентировочной санитарно-защитной зоны не регламентируется. Санитарные разрывы приняты согласно таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта, дымовые трубы крышной котельной.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы Сан-

ПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-фекальными стоками на стадии строительства исключено в связи с использованием биотуалетов.

Проектной документацией на период эксплуатации предусматривается водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается подключение к централизованным сетям хоз. бытовой и ливневой канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектными решениями, при разработке раздела, произведен анализ противопожарных разрывов от смежных зданий и сооружений. Литер 3 – проектируемое жилое здание, состоящее из трех блок-секций. Здание размещено во второй линии застройки, параллельно запроектированному ранее зданию Литер 2.

Жилая секция представляет собой ячейку с восьмью квартирами на типовом этаже. В квартирах предусматриваются жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухни, кухни-ниши, кухни-столовые, прихожие, санузлы, балконы.

Встроено-пристроенные нежилые помещения представляют собой четыре изолированных помещения с отдельными входами со стороны бокового фасада жилого дома.

В каждой блок-секции для вертикального сообщения и эвакуации между жилыми этажами в здании запроектирована лестничная клетка и один лифт $V=1,0\text{м/с}$, грузоподъемностью 630 кг, с проходной кабиной, без машинного помещения.

В техническом подполье блок-секции в осях 1-2 запроектированы хозяйственные кладовые для жильцов, в осях 3-4 запроектированы КУИ, 2 электрощитовые, хоз. кладо-

вые для жильцов, в блок-секции в осях 5-6 - КУИ, водомерный узел, насосная, хоз. кладовые для жильцов. Входы в техническое подполье обособлены от входов в жилую часть здания.

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3.

В целях обеспечения нераспространения пожара на соседние здания и сооружения, на основании п.35 и п.36 ст.2 ФЗ-123 предусматриваются следующие мероприятия:

- использование в качестве противопожарной преграды, противопожарных стен 1-го типа между Объектом и смежным зданием с встроено-пристроенными помещениями общественного назначения в месте выступающих одноэтажных частей зданий, вдоль осей «1с» и «14с»;

- использование в качестве противопожарной преграды, противопожарной стены 1-го типа между Объектом и соседним зданием с встроено-пристроенными помещениями общественного назначения в месте уменьшения противопожарного разрыва до 4,8 м, вдоль оси «1с»;

- использование в качестве противопожарной преграды, противопожарного разрыва между Объектом защиты и другими зданиями и сооружениями.

Подъезд для пожарных автомобилей предусматривается с двух продольных сторон здания (вдоль осей «А» и «И»).

Предусмотренный проектом тупиковый проезд имеет длину, не превышающую 150 м, оканчивается разворотной площадкой размерами 15х15 м.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных продольных и поперечных сил и плит перекрытия. Прочность и устойчивость отдельных конструктивных элементов осуществляется путем устройства жестких узлов.

Каркас здания встроено-пристроенных нежилых помещений решен в металлоконструкциях по рамно-связевой схеме. По статической схеме в поперечном направлении каркас представляет собой раму со стойками сплошного сечения, жестко заземленными в основании, и ригелями. Геометрическая неизменяемость каркаса в продольном направлении, устойчивость колонн обеспечивается вертикальными связями в среднем пролете колонн.

С целью обеспечения требуемого предела огнестойкости все металлические строительные конструкции встроено-пристроенных нежилых помещений подлежат огнезащите. В качестве огнезащиты предусматривается облицовка конструкций двумя слоями ГКЛЮ или ГВЛ толщиной 12,5 мм каждый, Либо иная огнезащита, обеспечивающая требуемый предел огнестойкости строительных конструкций для зданий II степени огнестойкости.

Котельная в осях 1-2/Ас-Дс – стены котельной из газобетона D600 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300мм, покрытие котельной – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм, армированная сетками из арматуры Ø12A500С. Под перекрытием котельной устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 200мм из бетона В15 F100.

Для помещения котельной проектом предусматривается:

- датчики дозврывоопасных концентраций на горючие газы, выдающие световой и звуковой сигналы, отключающие подачу топлива, включающие аварийную вентиляцию и аварийное освещение во взрывозащищенном исполнении при достижении загазованности, равной 0,1 нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР);

- приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая не менее чем однократный воздухообмен (без учета воздуха, необходимого для горения) и аварийная вентиляцию, обеспечивающая недостижение содержания паров жидкого топлива или газа в помещении более 0,5 НКПР;

- автоматическая пожарная сигнализация, выдающая световой и звуковой сигналы, отключающая общую линию подачи топлива в помещение;
- аварийное освещение бесперебойного электроснабжения, автоматически включающееся при обнаружении загазованности или прекращении основного электроснабжения;
- легкосбрасываемые ограждающие конструкции.

Для предотвращения распространения огня через перекрытия во время пожара, на канализационных стояках в местах прохода через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части выполнены с пределом огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности K0. Со стороны окон жилой части, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений. Утеплитель покрытия выполняется горючим при защитных слоях из НГ.

Произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Из каждой секции технического подполья, площадью более 300 м², предусматривается 2 эвакуационных выхода, через обособленные от выходов из здания.

Для встроенно-пристроенных нежилых помещений 1-го этажа, имеющих только один эвакуационный выход обособленно от жилой части здания непосредственно наружу.

Все квартиры расположенные на высоте более 15 м имеют аварийные выходы на лоджию обеспеченную глухим простенком.

На объекте предусматриваются пожаробезопасные зоны 4-го типа (лестничная клетка), при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки. Двери в лестничные клетки предусматриваются в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI30.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Кроме автономных пожарных извещателей прихожие жилых квартир оборудуются автоматическими пожарными извещателями. Также автоматическими дымовыми и ручными пожарными извещателями оборудуются внеквартирные коридоры здания.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики".

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "R3-РУБЕЖ-2ОП";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11 прот. R3";
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи "PM-4K прот. R3";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3".

Во всех помещениях квартир, кроме прихожих, запроектирована установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП 212-112 производства «Рубеж» г. Саратов.

Для обнаружения возгорания в помещениях общественного назначения (1 этаж в осях 1-2), применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3", Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11 прот. R3".

Системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа оборудуются помещения встроенных помещений общественного назначения, расположенные на уровне 1-го этажа. Помещения жилой части оборудуются СОУЭ 1-го типа.

Встроено-пристроенные нежилые помещения здания подлежат оснащению ВПВ.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с, количество ПК-с для расчёта расхода 1 шт.

Организация наружного пожаротушения здания, предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети противопожарного водопровода низкого давления расходом 15л/с.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с нормативными требованиями по обеспечению доступа инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН), в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- покрытие путей передвижения по участку (проезды, тротуары) ровное, из асфальтобетона, продольный уклон путей движения не превышает 5 %, поперечный - 2 %;

- ширина тротуаров от 1,5 м до 5,0 м, на тротуарах предусмотрены съезды с понижением бортовых камней, продольный уклон съездов не более 1:12, перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м;

- на автостоянках в границах земельного участка предусмотрено 3 стояночных места для автотранспорта МГН, в том числе инвалидов пользующихся креслами-колясками, габариты стояночных мест для МГН - 6,0 x 3,6 м;

- проектные отметки входных площадок при входах в подъезды и нежилые помещения приближены к проектным отметкам тротуара, над площадками предусмотрены козырьки;

- дверные проемы при входах доступных для МГН шириной в свету не менее 1,2 м;

- применение дверей на качающихся петлях и вращающихся дверей на путях движения МГН не предусмотрено, входные двери со смотровой панелью, заполненной прозрачным ударопрочным материалом;

- габариты тамбуров при входах в жилую часть блок-секций и в нежилые помещения обеспечивают доступность здания для МГН;

- в качестве вертикального транспорта в каждой блок-секции предусмотрен лифт с проходной кабиной, обеспечивающий возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

Размещение специализированных квартир для проживания семей с инвалидами в многоквартирном жилом доме заданием на проектирование не установлено.

4.2.2.10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация разработана на многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями Литер 3.

Блок-секции – 9-этажные, с техническим подпольем и чердаком. На 1 этаже блок-секции в осях 1-2 предусмотрены встроенно-пристроенные нежилые помещения офисного типа. В блок-секции в осях 5-6 запроектирована крышная котельная. Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме.

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Площади наружных ограждающих конструкций, отапливаемая площадь и объем здания, необходимые для расчета энергетического паспорта, и теплотехнические характе-

ристики ограждающих конструкций здания определены согласно проекту в соответствии с СП 50.13330.2012.

Нормируемые значения сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций согласно СП 50.13330.2012 устанавливались в зависимости от градусо-суток отопительного периода для каждого вида ограждения.

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций определялись в зависимости от количества и материалов слоев в соответствии с СП 50.13330.2012 при этом коэффициенты теплопроводности используемых материалов брались для условий эксплуатации Б.

Конструкция наружных стен выше отм. 0,000 - кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо М150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 510 мм, с системой наружной теплоизоляции типа «Ceresit» (в качестве полимерного утеплителя применяются пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86, толщиной 100 мм) и системой навесных вентилируемых фасадов с облицовкой керамогранитными плитками от уровня земли до отм. +5,750 м (в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты «IsoverВентФасад» толщиной 100 мм); перекрытия над техническим подпольем – сборные ж/б плиты толщиной 220 мм с теплоизоляцией в конструкции пола из пенополистирольных плит марки ПСБ-С 35, на путях эвакуации - минераловатных плит, плотностью 160 кг/м³ (R₀=3,25 м² х °С/Вт) толщиной 80 и 50 мм; теплоизоляция плит покрытия в уровне чердака - минераловатные плиты ISOVER OL-P толщиной 200 мм.

Наружные стены пристроек - трехслойные сэндвич-панели «Terplant» толщиной 150 мм, с минеральной ватой на основе базальтового волокна. Фасады в осях А'-Б' и А"-Б" облицовывается металлическими фасадными кассетами. Покрытие - кровельные трехслойные сэндвич-панели «Terplant» толщиной 200 мм по кровельным прогонам.

Оконные блоки и балконные двери - из ПВХ профилей с заполнением светопрозрачной части двухкамерными стеклопакетами. Остекление лоджий и балконов - из ПВХ профилей с заполнением светопрозрачной части листовым стеклом.

На входах предусмотрены тамбуры с установкой утепленных наружных металлических дверей по ГОСТ 31173-2016, оборудованных доводчиками и уплотнениями в притворах.

Погодозависимое регулирование температуры в контуре отопления и поддержание постоянной температуры в контуре ГВС предусматривается в крышной газовой котельной контроллером управления «Honeywell» SDC12-31N. Регулирование температуры в системе отопления предусмотрено по температуре наружного воздуха посредством трехходового смесительного клапана Ду 65 с электроприводами фирмы "ESBE". Регулирование температуры ГВС с постоянной заданной температурой T_{уст}=65°С выполняется посредством трехходового смесительного клапана Ду 50 с электроприводами фирмы "ESBE".

Система отопления жилого дома-двухтрубная поквартирная, с разводкой труб в конструкции пола. Трубопроводы системы отопления квартир – из металлополимерных труб РЕХ-AL-РЕХ. Полипропиленовые трубопроводы применяются на распределительном коллекторе до опуска в пол. Труба полипропиленовая, армированная алюминием рр-aluh рn25. Класс эксплуатации 5. Магистральные трубопроводы системы отопления - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Разводка магистральных трубопроводов - по техническому подполью. Трубопроводы, проложенные по техническому подполью теплоизолируются UrsaGeo М-11Ф Δ=50мм. Стояки системы отопления (Г.ст.1) теплоизолируются трубками Energoflex толщиной 20мм. На стояках системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны (на обратном трубопроводе) и запорные ручные балансировочные клапаны партнеры с дренажем (на подающем трубопроводе).

Нагревательными приборами являются конвекторы. На подводках к приборам, на подающем и обратном трубопроводе, устанавливаются соответственно кран регулирую-

щий и запорный. Для выпуска воздуха на каждом конвекторе устанавливается кран Маевского. Лифтовый холл, лестничная клетка, колясочная, служебное помещение отапливаются алюминиевыми радиаторами. Отопление помещения КУИ предусматривается от электроконвектора с терморегулятором.

Проектом предусмотрено максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии с оборудованием мест общего пользования энергосберегающими осветительными приборами.

Проектом предусматривается установка общедомовых и индивидуальных приборов учета расхода энергоносителей.

Поквартирная система учета тепла включает в себя установку на каждом этаже в общем коридоре приборов учета тепла на каждую квартирную ветку системы отопления. В качестве индивидуальных приборов учета тепла применяются теплосчетчики поквартирные SonoSafe10-0.6П. Теплосчетчик устанавливается на подающем трубопроводе.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка - через вентканалы выведенные выше уровня кровли, с установкой на шахтах турбодетфлекторов. Вытяжные каналы оборудуются решётками с регулируемыми жалюзи. Вытяжные шахты в уровне холодного чердака и выше уровня кровли теплоизолируются.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в секции в осях 5-6 предусмотрен водомерный узел с турбинным счетчиком холодной воды WTC (i) Ду=50, с импульсным выходом Ду=50 мм и степенью защиты IP68 и обводной линией. Перед счетчиком предусматривается установка магнитного фланцевого фильтра ФМФ-50. В каждой квартире предусматривается установка счетчиков, на холодной воде ВСХд-15, и на горячее водоснабжение счетчик ВСГд-15. В помещении котельной для учета холодной воды, идущей на приготовление ГВС, предусматривается водомерный узел, без обводной линии со счетчиком холодной воды Ду=40 мм с импульсным выходом. Перед счетчиком предусматривается установка магнитного фланцевого фильтра ФММ-40.

Расчетный поквартирный учет электроэнергии предусмотрен в этажных щитах однофазными электронными счетчиками, кл.т. 1,0. Общее электропотребление жилого дома учитывается во вводных панелях (электрощитовая в секции в осях 3-4) трехфазными электронными счетчиками, кл.т. 0,5S, включаемыми через трансформаторы тока. Контрольный учет электроэнергии мест общего пользования выполнен трехфазным электронным счетчиком прямого включения, кл.т. 1,0. Для потребителей I категории в шкафу учета панели АВР предусмотрен трехфазный электронный счетчик, кл.т. 1,0.

Электропотребление нежилых помещений учитывается во вводных панелях ВРУ неж. пом электронными счетчиками, кл.т. 1,0, контрольный учёт - во вводно-распределительных щитах (ВРУ-1 - ВРУ-4 неж. пом.) электронными счетчиками, кл.т. 1,0. В качестве приборов учета тепла в нежилых помещениях применяются теплосчетчики «SonoSafe». Для учета расхода воды в нежилых помещениях предусмотрена установка счетчиков ВСХд-15.

Для учета расхода газа на вводе в крышной котельной предусмотрен счетчик газа ротационный RVG G100 Ду=80 мм.

Класс энергетической эффективности многоквартирного жилого дома по проектным данным – «В» (высокий).

4.2.2.13. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

По инициативе заказчика раздел проектной документации «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» не разрабатывался со ссылкой на статью 48 Градостроительного кодекса РФ и Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87.

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

По разделу «Архитектурные решения»:

- представлены чертежи с отображением фасадов.

По разделу «Конструктивные решения»:

- представлен расчет фундаментов здания;

- марка силикатного кирпича указана в соответствии с ГОСТ 379-2015, уточнена марка по морозостойкости;

- предоставлен расчет конструкций нежилых помещений;

- уточнен состав наружных стен.

По системе электроснабжения:

- текстовая часть дополнена сведениями о типе кабельных линий для наружного электроснабжения;

- мощность на нежилые помещения принята в соответствии с техническим заданием Заказчика.

По системе газоснабжения:

- текстовая и графическая части приведены в соответствие между собой;

- исключены ссылки на «весьма усиленную» изоляцию;

- на плане газопровода откорректированы данные об обозначении пикетов характерных точек;

- перед каждым газовым котлом предусмотрена установка продувочного газопровода;

- прокладка газопровода среднего давления по фасаду и крыше здания предусмотрена из труб стальных бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8731-74.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Не рассматривалась.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий получили положительное заключение, выданное негосударственной экспертизой ООО «СТЭКС» № 37-2-1-1-031330-2021 от 11.06.2021г. («Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3»).

5.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации соответствуют результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

5.2. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

Не рассматривалась.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3» соответствует требованиям технических регламентов, нормативной документации, действующих на территории Российской Федерации.

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

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности: 2.1.2

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат №МС-Э-46-2-3554

действителен: 27.06.2014 по 27.06.2024

Лось

Сергей Васильевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности:

7. Конструктивные решения

Аттестат №МС-Э-18-7-12015

действителен: 15.05.2019 по 15.05.2024

Ишков

Анатолий Борисович

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности: 2.1.4.

Организация строительства

Аттестат №МС-Э-13-2-8348

действителен: 20.03.2017 по 20.03.2022

Магусев

Максим Иванович

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности:

16. Системы электроснабжения

Аттестат №МС-Э-60-16-11492

действителен: 27.11.2018 по 27.11.2023

Воробьева

Людмила Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности: 2.2.1.

Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат МС-Э-65-13-11623

действителен: 26.12.2018 по 26.12.2023

Юдин

Сергей Иванович

Эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности: 2.2.2.

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-10-2-7001

действителен: 10.05.2016 по 10.05.2022

Ильина

Анжелика Геннадьевна

Эксперт в области экспертизы проектной

документации
Направление деятельности: 15.
Системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-24-15-10997
действителен: 30.03.2018 по 30.03.2023

Гришин
Андрей Евгеньевич

Эксперт в области экспертизы проектной
документации
Направление деятельности: 17
Системы связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-4-17-13379
действителен: 20.02.2020 по 20.02.2025

Смирнов
Григорий Иванович

Эксперт в области экспертизы проектной
документации
Направление деятельности: 2.5
Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-53-2-6534
действителен: 27.11.2015 по 27.11.2021

Никифоров
Михаил Алексеевич

Эксперт в области экспертизы проектной
документации
Направление деятельности: 2.4.1
Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-26-2-8792
действителен: 23.05.2017 по 23.05.2022

Мазин
Владислав Михайлович

Ивановская негосударственная экспертиза проектной документации
ОГРН 1123702034224, ИНН/КПП 3702688425/370201001
Общество с ограниченной ответственностью



«ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ»

*Аккредитация при Министерстве экономического развития РФ
Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация) на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ RA.RU.610961 от 05 июля 2016 г.*

Исх. № 18/21 от «13» июля 2021 г.

ООО «ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ»
г. Иваново пр. Текстильщиков д. 115Б кв. 5

**Генеральному директору
ООО «Квартал Инвест»
В.Н. Медведникову**

ООО «ИВЭКСПЕРТПРОЕКТ», рассмотрев Ваше обращение от 13.07.2021 №19-ЭЕ, сообщает следующее.

В соответствии с договором №17/2021 от 20.04.2021 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3» выдано положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации от 27.06.2021 №37-2-1-2-034530-2021.

В связи с технической ошибкой, допущенной в Разделе 3 «Архитектурные решения» проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3», получившей положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации (номер ЕГРЗ №37-2-1-2-034530-2021 от 27.06.2021 г.), выданное ООО «Ивэкспертпроект» подлежит корректировки в части исправления допущенных ошибок, в части указания технико-экономических показателей, а именно:

Пункт заключения 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

№	Наименование показателей	Ед.	Величина показателей
---	--------------------------	-----	----------------------

п/п		изм.	б/с в осях 1-2	б/с в осях 3-4	б/с в осях 5-6	Всего
1	Площадь земельного участка	м ²	8236,00			
2	Этажность здания	эт.	1; 9	9	9	1; 9
3	Количество этажей	эт.	1; 10	10	10	1; 10
4	Количество секций	шт.	1	1	1	3
5	Площадь застройки здания	м ²	949,00	645,60	626,90	2221,50
6	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	18855,50	17551,00	17601,80	54008,30
	- ниже отм. 0,000	м ³	956,60	1543,00	1433,50	3933,10
	- выше отм. 0,000	м ³	15843,13	16008,00	16168,30	48019,40
	- выше отм. 0,000 (нежилая часть)	м ³	2055,80	-	-	2055,80
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	70	72	72	214
	- 1-комнатных	шт.	37	28	37	102
	- 2-комнатных	шт.	25	44	27	96
	- 3-комнатных	шт.	8	-	8	16
8	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	5201,00	4979,50	4690,35	14870,85
	- нежилые помещения	м ²	464,30	-	-	464,30
9	Жилая площадь квартир	м ²	1426,65	1596,75	1474,50	4497,90
10	Площадь квартир	м ²	3426,65	3635,35	3552,60	10614,60
11	Общая площадь квартир (с понижающим коэфф-том на лоджии и балконы)	м ²	3622,25	3828,75	3758,25	11209,25
12	Общая площадь квартир (без понижающего коэфф-та на лоджии и балконы)	м ²	3822,70	4022,15	3967,0	11811,85
13	Численность населения	чел.	103	109	107	319

Необходимо читать так:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей			
			б/с в осях 1-2	б/с в осях 3-4	б/с в осях 5-6	Всего
1	Площадь земельного участка	м ²	8236,00			
2	Этажность здания	эт.	1; 9	9	9	1; 9
3	Количество этажей	эт.	1; 10	10	10	1; 10
4	Количество секций	шт.	1	1	1	3
5	Площадь застройки здания	м ²	949,00	645,60	626,90	2221,50
6	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	18855,50	17551,00	17601,80	54008,30
	- ниже отм. 0,000	м ³	956,60	1543,00	1433,50	3933,10
	- выше отм. 0,000	м ³	15843,13	16008,00	16168,30	48019,40
	- выше отм. 0,000 (нежилая	м ³	2055,80	-	-	2055,80

	часть)					
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	70	72	72	214
	- 1-комнатных	шт.	37	28	37	102
	- 2-комнатных	шт.	26	44	27	97
	- 3-комнатных	шт.	7	-	8	15
8	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	5434,4	4979,50	4690,35	15104,25
	- нежилые помещения	м ²	538,1	-	-	538,1
9	Жилая площадь квартир	м ²	1426,65	1596,75	1474,50	4497,90
10	Площадь квартир	м ²	3424,45	3635,35	3563,80	10623,60
11	Общая площадь квартир (с понижающим коэфф-том на лоджии и балконы)	м ²	3620,75	3828,75	3770,65	11220,15
12	Общая площадь квартир (без понижающего коэфф-та на лоджии и балконы)	м ²	3820,90	4022,15	3978,8	11821,85
13	Численность населения	чел.	103	109	107	319

2) Пункт заключения VI. Общие выводы

Необходимо читать так:

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Кроме того, по тексту заключения в разделах: «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения» (страницы 9 и 10) ТЭП необходимо читать, как приведено в вышеуказанных таблицах.

1) Остальное содержание заключения экспертизы от 27.06.2021 №37-2-1-2-034530-2021, выданное ООО «Ивэкспертпроект» 3» остаётся без изменений.

2) Указанные изменения, внесенные в проектную документацию, не оказывают влияния на выводы, изложенные в положительном заключении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Иваново, ул. Революционная, Литер 3» от 27.06.2021 №37-2-1-2-034530-2021.

Директор ООО «Ивэкспертпроект»



А.Г. Ильина