

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТРЭКСПЕРТ»

регистрационный номер свидетельства об аккредитации на право проведения
экспертизы проектной документации РОСС RU.0001.610587

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 8 | - | 2 | - | 1 | - | 2 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 4 | - | 1 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

«УТВЕРЖДАЮ»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ООО «ЦЕНТРЭКСПЕРТ»



СИТНИКОВ

ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ

«16» ноября 2018 год

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

вид объекта экспертизы:

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

объект экспертизы:

**«4-Х СЕКЦИОННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПЕРЕМЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ №73
(СТР.) СО ВСТРОЕННЫМИ И ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ОБЪЕКТАМИ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
АДМИНИСТРАТИВНЫМИ И ТОРГОВЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ В
РАЙОНЕ МИКРОРАЙОНА №5 «ТЕРНОВКА» ПЕНЗЕНСКОГО РАЙОНА
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

- общество с ограниченной ответственностью «ЦентрЭксперт»; ИНН 5829901119, ОГРН 1125809000217; КПП 582901001;
- юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Лунная, дом 2;
- фактический/почтовый адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Светлая, дом 12, офис 112/113;
- свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РОСС RU.0001.610587;
- адрес электронной почты: centrepert58@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике):

- общество с ограниченной ответственностью «Термодом-Ситистрой»; ИНН 5835035718, ОГРН 1035802502372; КПП 582901001;
- юридический/почтовый адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Светлая, дом 9, подвал 1.

1.3. Основание для проведения экспертизы:

- заявление генерального директора ООО «Термодом-Ситистрой» от 19 июня 2018 года о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- договор №54/18 от 19 июня 2018 года о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: «4-х секционный жилой дом переменной этажности №73 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области»

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

В отношении объекта капитального строительства проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, предоставленных для проведения экспертизы:

- разделы проектной документации «4-х секционный жилой дом переменной этажности №73 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области», шифр 73-2018;
- положительное заключение результатов инженерных изысканий №1-1-1-57-15, выданное ООО «МИНЭ».

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

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

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

- наименование объекта капитального строительства – «4-х секционный жилой дом переменной этажности №73 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области»;
- почтовый (строительный адрес) – 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, стр.73 (стр.).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Непроизводственное назначение.

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

| Наименование | Ед. изм. | 1 секция | 2 секция | 3 секция | 4 секция | Всего |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Этажность | эт. | 12 | 14 | 17 | 14 | – |
| Количество квартир, в том числе: | шт. | 112 | 124 | 123 | 137 | 496 |

| | | | | | | |
|---|----------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| – однокомнатных | шт. | 80 | 100 | 108 | 101 | 389 |
| – двухкомнатных | шт. | 22 | 24 | – | 24 | 70 |
| – трехкомнатных | шт. | 10 | – | 15 | 12 | 37 |
| Жилая площадь | м ² | 2099,0 | 2317,2 | 2612,4 | 2506,4 | 9535,0 |
| Общая площадь квартир | м ² | 4067,4 | 4924,4 | 5140,5 | 4879,0 | 19011,3 |
| Общая площадь здания | м ² | 7064,8 | 8149,2 | 8562,3 | 8058,6 | 31834,9 |
| Расчетная площадь (встроенной части общественного назначения) | м ² | 346,4 | 303,0 | 234,5 | 283,6 | 1167,5 |
| Полезная площадь (встроенной части общественного назначения) | м ² | 377,0 | 375,7 | 277,8 | 312,9 | 1343,4 |
| Площадь крышной котельной | м ² | – | 42,3 | – | – | 42,3 |
| Объем строительный, в том числе: | м ³ | 23021,3 | 26758,9 | 27906,7 | 26597,3 | 104284,2 |
| – подземной части | м ³ | 1463,2 | 1464,7 | 1276,1 | 1463,2 | 5667,2 |
| – крышная котельная | м ³ | – | 135,1 | – | – | 135,1 |

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

–

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

Финансирование строительства предусмотрено собственными средствами.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт):

- климатический район – II В;
- снеговой район – III;
- ветровой район – II;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 27°С;
- средняя температура отопительного периода – минус 4,1°С;
- категория сложности инженерно-геологических условий – II;
- инженерно-геологические процессы – отсутствуют.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства.

Не предоставлялись.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства:

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» на экспертизу не предоставлялся.

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

– общество с ограниченной ответственностью ПКФ «Термодом», ИНН 5838041075, ОГРН 1025801501274, КПП 582901001;

– юридический /почтовый адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, д.1, оф.32.

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

Проектная документация повторного применения при подготовке проекта не применялась.

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

Задание на проектирование утверждено генеральным директором ООО «Термодом-Ситистрой».

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

Договор аренды земельного участка №56, кадастровый номер 58:24:0381302:16550, утвержденный постановлением администрации Пензенского района Пензенской области от 10.10.2018 года.

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

– технические условия для присоединения к сетям водоснабжения и канализации №56/18 от 31.11.2018 года, выданные ООО ПКФ «Энергетик-2001»;

– технические условия для присоединения к водосточной сети №56/18 от 13.11.2018 года, выданные ООО ПКФ «Энергетик-2001»;

– технические условия для присоединения к электрическим сетям №54/18 от 13.11.2018 года, выданные ООО ПКФ «Энергетик-2001»;

– технические условия на присоединение на телефонизацию и радиофикацию №12/18 от 12.11.2018 года, выданные ЗАО «Золотая линия»;

– технические условия на диспетчеризацию лифтов №АДС-148/2018 от 12.11.2018 года, выданные ООО «Спутник»;

– технические условия на подключение к сетям газораспределения № 2152Г/1/3 от 15.11.2018 года, выданные АО «Газпром газораспределение Пенза»;

– технические условия на подключение к сетям газораспределения № 2151Г/1/3 от 15.11.2018 года, выданные АО «Газпром газораспределение Пенза».

2.12. Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Иная документация не предоставлялась.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание технической части проектной документации.

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

| № п/п | Обозначение | Наименование |
|-------|----------------|--|
| 1 | 73-2018-ПЗ | Раздел 1. «Пояснительная записка». |
| 2 | 73-2018-ПЗУ | Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». |
| | | Раздел 3. «Архитектурные решения»: |
| 3 | 73-2018-АР1 | – часть 1 «Блок-секция 1» |
| 4 | 73-2018-АР2 | – часть 2 «Блок-секция 2» |
| 5 | 73-2018-АР3 | – часть 3 «Блок-секция 3» |
| 6 | 73-2018-АР4 | – часть 4 «Блок-секция 4» |
| | | Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»: |
| 7 | 73-2018-КР1 | – часть 1. «Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0,000» |
| 8 | 73-2018-КР2 | – часть 2. «Блок-секция 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000» |
| 9 | 73-2018-КР3 | – часть 3. «Блок-секция 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000» |
| 10 | 73-2018-КР4 | – часть 4. «Блок-секция 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000» |
| 11 | 73-2018-КР5 | – часть 5. «Блок-секция 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000» |
| | | Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: |
| | | Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»: |
| 12 | 73-2018-ИОС1.1 | – часть 1 «Блок-секция 1. Силовое электрооборудование и электроосве- |

| | | |
|----|----------------|---|
| | | <i>щение (внутреннее)»</i> |
| 13 | 73-2018-ИОС1.2 | <i>–часть 2 «Блок-секция 2. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)»</i> |
| 14 | 73-2018-ИОС1.3 | <i>–часть 3 «Блок-секция 3. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)»</i> |
| 15 | 73-2018-ИОС1.4 | <i>–часть 4 «Блок-секция 4. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)»</i> |
| 16 | 73-2018-ИОС1.5 | <i>–часть 5 «Электроснабжение и наружное электроосвещение»</i> |
| | | <i>Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»;</i> <i>Подраздел 5.3. «Система водоотведения»:</i> |
| 17 | 73-2018-ИОС2.1 | <i>–часть 1 «Блок-секция 1. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения»</i> |
| 18 | 73-2018-ИОС2.2 | <i>–часть 2 «Блок-секция 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения»</i> |
| 19 | 73-2018-ИОС2.3 | <i>–часть 3 «Блок-секция 3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения»</i> |
| 20 | 73-2018-ИОС2.4 | <i>–часть 4 «Блок-секция 4. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения»</i> |
| 21 | 73-2018-ИОС2.5 | <i>–часть 5 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»</i> |
| | | <i>Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:</i> |
| 22 | 73-2018-ИОС4.1 | <i>–часть 1 «Блок-секция 1. Отопление и вентиляция»</i> |
| 23 | 73-2018-ИОС4.2 | <i>–часть 2 «Блок-секция 2. Отопление и вентиляция»</i> |
| 24 | 73-2018-ИОС4.3 | <i>–часть 3 «Блок-секция 3. Отопление и вентиляция»</i> |
| 25 | 73-2018-ИОС4.4 | <i>–часть 4 «Блок-секция 4. Отопление и вентиляция»</i> |
| 26 | 73-2018-ИОС4.5 | <i>–часть 5 «Блок-секция 1. Автоматика дымоудаления»</i> |
| 27 | 73-2018-ИОС4.6 | <i>–часть 6 «Блок-секция 2. Автоматика дымоудаления»</i> |
| 28 | 73-2018-ИОС4.7 | <i>–часть 7 «Блок-секция 3. Автоматика дымоудаления»</i> |
| 29 | 73-2018-ИОС4.8 | <i>–часть 8 «Блок-секция 4. Автоматика дымоудаления»</i> |
| | | <i>Подраздел 5.5. «Сети связи»:</i> |
| 30 | 73-2018-ИОС5.1 | <i>–часть 1 «Блок-секция 1. Внутренние системы связи»</i> |
| 31 | 73-2018-ИОС5.2 | <i>–часть 2 «Блок-секция 2. Внутренние системы связи»</i> |
| 32 | 73-2018-ИОС5.3 | <i>–часть 3 «Блок-секция 3. Внутренние системы связи»</i> |
| 33 | 73-2018-ИОС5.4 | <i>–часть 4 «Блок-секция 4. Внутренние системы связи»</i> |
| 34 | 73-2018-ИОС5.5 | <i>–часть 5 «Наружные сети связи»</i> |
| | | <i>Подраздел 5.6. «Система газоснабжения»:</i> |
| 35 | 73-2018-ИОС6.1 | <i>–часть 1 «Наружные газопроводы»</i> |
| 36 | 73-2018-ИОС6.2 | <i>–часть 2 «Газоснабжение (внутренние устройства)»</i> |
| 37 | 73-2018-ПОС | <i>Раздел 6. «Проект организации строительства».</i> |
| 38 | 73-2018-ООС | <i>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».</i> |
| 39 | 73-2018-ПБ | <i>Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».</i> |
| 40 | 73-2018-ОДИ | <i>Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».</i> |
| 41 | 73-2018-ТБЭО | <i>Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».</i> |
| 42 | 73-2018-ЭЭ | <i>Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».</i> |
| 43 | 73-2018-НПКР | <i>Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома необходимых обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.</i> |

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

3.1.2.1. Пояснительная записка.

Пояснительная записка по своему составу и наличию исходных данных соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87.

Имеется заверение проектной организации ООО ПКФ «Термодом» о соответствии проектной документации градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим регламентам, нормативам, в том числе устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий и о соблюдении технических условий.

3.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый жилой дом является составным элементом общего архитектурно-планировочного и композиционного решения микрорайона комплексной застройки.

Участок под строительство жилого дома № 73 расположен в микрорайоне № 5 "Терновка" Пензенского района, с. Засечное, Пензенской области. Кадастровый номер земельного участка – 58:24:0381302:16550. Площадь земельного участка составляет – 1,0996 га.

Предусмотренный проектом участок под строительство дома ограничен:

- с севера – участком жилого дома № 72;
- с востока – участком строящегося жилого дома № 75 и детского сада на 120 мест;
- с юга – улицей Олимпийская;
- с запада – улицей Фонтанная.

Посадка жилого дома на отведенной площадке выполнена с учетом соблюдения требований светоклиматического режима и обеспечения нормативной продолжительности инсоляции, как для квартир, так и для детских площадок.

Генеральный план участка разработан с учетом планировочных решений зданий, условий отведенного участка. Обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания, открытые стоянки транспорта удалены от окон не менее чем на 10 м. Хозяйственные площадки удалены от окон жилого дома и от детских площадок не менее чем на 20 м.

Отметка 0.000 проектируемого здания принята в соответствии с уровнем чистого пола первого этажа, что составляет абсолютные отметки в жилом доме 140,74 в системе координат «Балтийская».

Проектным решением предусматривается максимальное сохранение существующего природного рельефа участка строительства. Отвод дождевых и талых вод осуществляется по лоткам внутриквартальных проездов, тротуаров, дорожек в проектируемую ливневую канализацию. Для защиты подземной части здания и оснований фундаментов от грунтовых и поверхностных вод, проектом предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,00 м по периметру здания. Для предотвращения спланированной и прилегающей территории от эрозии проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

В соответствии с генеральным планом территории Засечного сельсовета Пензенского района Пензенской области, разработанного ООО «Консоль» участок жилого дома № 73 находится вне зоны затопления и подтопления.

Проектное решение организации рельефа разработано методом проектных горизонталей с учетом отметок существующих подъездных путей по улицам Олимпийская и Фонтанная. Отвод поверхностных вод происходит по проектируемым уклонам на существующие улицы и ливневую канализацию. Продольные уклоны проезжих частей составляют от 5 до 8 промилле, поперечный уклон 20 промилле.

В проекте благоустройства предусмотрено шесть видов покрытий:

- асфальтобетонное двухслойное (Тип I) (для проездов, стоянок автотранспорта и разворотных площадок), $h=0,60$ м;
- асфальтобетонное однослойное (Тип VI) (для велодорожек), $h=0,25$ м;
- плиточное покрытие (Тип II) (для тротуаров, дорожек, площадок отдыха) четырех цветов – серого (Тип IIа), синего (Тип IIб), желтого (Тип IIв), и красного (Тип IIг), $h=0,49$ м;

– покрытие из резиновой крошки Мастерфайбр-Спорт (Тип III), трех цветов – красного (Тип IIIа), желтого (Тип IIIб) и синего (Тип IIIв), $h=0,39$ м;

– спецпокрытие для проезда пожарной техники, с применением георешетки, $h=0,48$ м.

Проезды отделены от тротуаров бортовым камнем БР 100*30*18. Возвышение бортового камня над проезжей частью 15 см. В местах пешеходных переходов предусматривается установка пониженного бортового камня БР 100*30*18 с возвышением над проезжей частью 4 см. Ширина тротуаров принята по 2,0 м. Тротуары отделяются от зеленой зоны бортовым камнем БР 100*20*8.

Расчетные показатели обеспеченности объекта автомобильными стоянками:

- гостевых автостоянок – 29 м/мест;
- стоянок постоянного хранения – 106 м/мест;
- стоянок временного хранения – 21 м/место.

Для МГН выделено 10% машиномест, с устройством нормативных съездов и понижений бордюрного камня для доступа.

Для благоустройства территории предусмотрены площадки отдыха для взрослого населения, детские площадки, пешеходные дорожки, запроектированы хозяйственные площадки (чистки домашних вещей, для сушки белья, для сбора мусора). Все благоустройство дворовой территории жилого дома №73 рассматривается в комплексе с дворовой территорией жилого дома № 72 и расчетные площади благоустройства приняты на два дома.

Для озеленения территории предусматривается посадка деревьев и кустарников стандартными саженцами с учетом подземных коммуникаций, разбивка газонов. Озеленение представлено устройством цветников, газонов с посадкой декоративных пород кустарников и деревьев (ель колючая, липа мелколистная, ясень, кустарники: кизильник блестящий, сирень обыкновенная, чубушник крупноцветный).

Сбор мусора с территории в соответствии с проектными решениями осуществляется в мусороконтейнеры с последующим вывозом и утилизацией. Мусорные контейнеры установлены на специально отведенной хозяйственной площадке на участке трансформаторной подстанции.

Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин запроектированы проезды в увязке с существующими дорогами. Подъезд к зданию организован с существующих улиц Олимпийская – с западной стороны и Фонтанная – с юго-западной стороны и с проектируемого проезда с северной дворовой части участка.

Все дорожные подъезды и стоянки для проектируемого здания расположены с внешней стороны фасадов дома, с улиц Олимпийская и Фонтанная, Проезды запроектированы с двускатным поперечным профилем, с покрытием из двухслойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 6,0 м.

По концепции 7 очереди строительства дворовая часть участков жилых домов свободна от проездов и автостоянок, на случай чрезвычайных ситуаций с дворовой стороны жилого дома предусмотрен проезд с твердым покрытием шириной 6,0 м, состоящий из тротуара (шириной – 2,50 м) и специального покрытия с применением георешетки в уровне газона (шириной 3,50 м). Проектируемые вдоль продольных сторон фасадов здания проезды обеспечивают доступ пожарной техники для тушения возможного пожара и проведения спасательных работ в условиях чрезвычайной ситуации.

Технико-экономические показатели по генплану:

| Наименование показателей | Ед. изм. | Количество в границах участка | Количество вне границ участка |
|--|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Площадь участка | га | 1,0996 | 0,350160 |
| Площадь застройки | м ² | 3306,50 | – |
| Площадь проездов и стоянок с двуслойным асфальтобетонным покрытием (Тип I) | м ² | 1960,60 | 805,00 |
| Площадь тротуаров и площадок с плиточным покрытием (Тип II), в том числе: | м ² | 2456,10 | – |
| – покрытие из плитки серого цвета $h=5$ см (Тип IIа) | м ² | 1469,30 | 1162,00 |
| – покрытие из плитки синего цвета, $h=5$ см (Тип IIб) | м ² | 468,20 | – |

| | | | |
|---|----------------|---------|---------|
| – покрытие из плитки желтого цвета, h=5 см (Тип Пв) | м ² | 319,80 | – |
| – покрытие из плитки красного цвета, h=5 см (Тип Пг) | м ² | 198,80 | – |
| Площадь с покрытием из резиновой крошки Мастерфайбр-Спорт, в том числе: | м ² | 292,50 | – |
| – покрытие из резиновой крошки Мастерфайбр-Спорт, цвет – красный; | м ² | 47,60 | – |
| – покрытие из резиновой крошки Мастерфайбр-Спорт, цвет – синий; | м ² | 160,00 | – |
| – покрытие из резиновой крошки Мастерфайбр-Спорт, цвет – желтый; | м ² | 84,90 | – |
| Площадь отмостки | м ² | 224,00 | – |
| Площадь спецпокрытия для проезда пожарной техники (с георешеткой) | м ² | 442,00 | – |
| Площадь асфальто-бетонного покрытия (3 см) – велосипедная дорожка | м ² | 135,20 | 215,00 |
| Площадь озеленения | м ² | 2179,10 | 1534,60 |

3.1.2.3. Архитектурные решения.

Климатический район строительства – Пв.

Расчетная снеговая нагрузка – 1,8 кПа (180 кг/м²).

Нормативный скоростной напор ветра – 0,3 кПа (30 кг/м²).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Уровень ответственности здания – II.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 27°С.

Проектируемый многоквартирный жилой дом переменной этажности имеет угловую конфигурацию и состоит из 4-х секций.

Размеры в осях: 1 секция – 37,88×14,4 м, 2 секция – 37,88×14,4 м, 3 секция – 25,5×21,6 м, 4 секция – 37,88×14,4 м.

Высота по парапету 1 секция – 36,160 м, 2 секция – 42,160 м, 3 секция – 51,160 м, 4 секция – 42,160 м.

Высота парапета выхода на кровлю 1 секция – 39,260 м, 2 секция – 45,260 м, 3 секция – 54,260 м, 4 секция – 45,260 м.

Этажность секций – 12, 14, 17, 14 этажей.

Расстояние между осями соседних секций: между 1 и 2 секциями – 1,9 м, между 2 и 3 секциями – 2,1 м, между 3 и 4 секциями – 2,1 м.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме запроектировано 496 квартир. Из них 389 однокомнатных квартир, 70 двухкомнатных квартир и 37 трехкомнатных квартир.

В каждой секции предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,05 м (общее количество на жилой дом – 4 шт.), имеются два лифта (GeN2 Premier MRL) грузоподъемностью каждый 630 кг. Шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм и заполнением дверных проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60. Утепление внутренних стен тамбуров и лестничной клетки Н1 выполнено из негорючих минераловатных плит "Фасад БАТТС" фирмы "Rockwool" с последующей штукатуркой.

Фундаменты – свайные, ростверк из монолитного железобетона кл. В25, F150, W6.

Несущие стены здания – железобетонные панели толщиной 180 мм. Наружные стены толщиной 150 мм и 180 мм – самонесущие панели.

Для наружной отделки применены следующие типы отделки фасада:

– подвальный этаж: со стороны фасада – панели отделочные «Термодом» с наружной металлической облицовкой ТС 5411-18; в деформационных швах – утепление по ТУ 5763-003-56846022-06 ISOVER «Штукатурный фасад» (на основе экструдированного пенополистирола) под штукатурку без покраски;

– первый этаж со стороны коммерческих помещений: утепление по ТУ 5763-005-56846022-2009 ISOVER ВентФасад (внешний) плотностью 70 ± 10 % кг/м³ и ISOVER ВентФасад (внутренний) плотностью 19 ± 10 % кг/м³ под металлические кассеты;

– первый этаж фасады со стороны жилья, типовые этажи, технический этаж и машинное отделение – панели отделочные «Термомод» с наружной металлической облицовкой ТС 5411-18; деформационные швы – утепление по ТУ 5763-003-56846022-06 ISOVER «Штукатурный фасад» (на основе стекловолокна) с плотностью $70 \div 90$ кг/м³ под штукатурку без покраски в деформационных швах.

Межкомнатные перегородки из одинарного металлического каркаса $t=50$ мм, обшито с обеих сторон одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Gyproc ГКЛС15 $t=15$ мм с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=50$ мм.

Перегородки в санузлах из одинарного металлического каркаса $t=50$ мм, обшито со стороны коридора одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Gyproc ГКЛС15 $t=15$ мм, со стороны санузла одним слоем гипсокартонных листов влагостойких повышенной прочности Gyproc ГКЛВС15 $t=15$ мм, с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=50$ мм.

Перегородки между жилой комнатой и санузлом из одинарного металлического каркаса $t=75$ мм, обшито со стороны комнаты одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Gyproc ГКЛС15 $t=15$ мм, со стороны санузла одним слоем гипсокартонных листов влагостойких повышенной прочности Gyproc ГКЛВС15 $t=15$ мм, с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=75$ мм.

Индекс изоляции воздушного шума перегородок из ГКЛ (ГКЛВ в помещениях повышенной влажности) взят из альбома технических решений GYPROC (шифр М 27.32/12), разработанный ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», имеющий сертификат соответствия № RU.MCC.106.090.27432.

Перекрытие и покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты безопалубочного формования серии ИЖ-568-03 и ИЖ-83, сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1.

Крыша – плоская с покрытием из рулонных материалов с внутренним организованным водостоком.

Оконные блоки из ПВХ-профилей выполнены в двухкамерном исполнении, остекление витражей и рам лоджий – однокамерный стеклопакет из алюминиевых профилей.

Двери в подъезд на первом этаже из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015. Двери на переходной лоджии выполнены по ГОСТ 475-2016 утепленными с армированным стеклом и оборудованы приспособлениями для самозакрывания типа ЗД-1 (ГОСТ5091-78). Для достижения предела огнестойкости EI 30 в данных дверях деревянные детали покрыты огнезащитным составом, армированное стекло закреплено стальными уголками.

Двери в квартиры выполнены по ГОСТ 475-2016. Двери внутри квартир не устанавливаются.

Функционально здание организовано следующим образом:

- Секция 1:

- подвальный этаж (на отм. – 2,330), площадь 487,8 м²; входы подвального этажа организованы рассредоточено; на этаже расположена комната уборочного инвентаря

- первый этаж (на отм. 0,000); вход в жилой дом организован с двух сторон, с дворовой территории оборудован крыльцом и пандусом для маломобильных групп населения; на этаже расположены помещения общего пользования – двойной тамбур, лифтовый холл, колясочная, электрощитовая; отдельно выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку; на этаже запроектировано две двухкомнатные квартиры и шесть коммерческих помещений (общей площадью 346,4 м²). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

- второй и последующие этажи (на отм. +2,985...+29,985); на каждом этаже запроектировано по одиннадцать квартир (однокомнатные (80 шт. со 2-го по 11-й этажи), двухкомнатные (20 шт. со 2-го по 11-й этажи), 3-комнатные (10 шт. со 2-го по 11-й этажи); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

- технический этаж (на отм. +33,180); высота этажа – 2,34 м, высота помещений – 1,86 м.

- Секция 2:

– подвальный этаж (на отм. – 2,330), площадь 484,5 м²; входы подвального этажа организованы рассредоточено; на этаже расположены насосная хозяйственно-питьевого водопровода (11,5 м²), ИТП (33,2 м²), насосная станция пожаротушения (11,3 м²), узел ввода (15,2 м²), комната уборочного инвентаря (4,4 м²).

– первый этаж (на отм. 0,000); вход в жилой дом организован с двух сторон, с дворовой территории оборудован крыльцом и пандусом для маломобильных групп населения; на этаже расположены помещения общего пользования – двойной тамбур, лифтовый холл, колясочная, электрощитовая; отдельно выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку; на этаже запроектировано четыре однокомнатные квартиры и шесть коммерческих помещений (общей площадью 303,0 м²); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– второй и последующие этажи (на отм. +2,985...+35,985); на каждом этаже запроектировано по десять квартир (однокомнатные (96 шт. со 2-го по 13-й этажи) и двухкомнатные (24 шт. со 2-го по 13-й этажи)); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– технический этаж (на отм. +39,180); высота этажа – 2,34 м, высота помещений – 1,86 м.

• Секция 3:

– подвальный этаж (на отм. – 2,330), площадь 401,6 м²; входы подвального этажа организованы рассредоточено; на этаже расположена комната уборочного инвентаря (2,8 м²);

– первый этаж (на отм. 0,000); вход в жилой дом организован с двух сторон, с дворовой территории оборудован крыльцом и пандусом для маломобильных групп населения; на этаже расположены помещения общего пользования – двойной тамбур, электрощитовая, лифтовый холл, колясочная; отдельно выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку; на этаже запроектировано три однокомнатные квартиры и пять коммерческих помещений (общей площадью – 234,5 м²); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– второй и последующие этажи (на отм. +2,985...+44,985); на каждом этаже запроектировано по восемь квартир (однокомнатные (105 шт. со 2-го по 16-й этажи), трехкомнатные (15 шт. со 2-го по 16-й этажи)); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– технический этаж (на отм. +48,180); высота этажа – 2,34 м, высота помещений – 1,86 м.

• Секция 4:

– подвальный этаж (на отм. – 2,330), площадь 458,6 м²; входы подвального этажа организованы рассредоточено.

– первый этаж (на отм. 0,000); вход в жилой дом организован с двух сторон, с дворовой территории оборудован крыльцом и пандусом для маломобильных групп населения; на этаже расположены помещения общего пользования – двойной тамбур, электрощитовая, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря, колясочная; отдельно выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку; запроектировано пять однокомнатных квартир и шесть коммерческих помещений (общей площадью – 283,6 м²); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– второй и последующие этажи (на отм. +2,985...+35,985); на каждом этаже запроектировано по одиннадцать квартир (однокомнатные (96 шт. со 2-го по 13-й этажи), двухкомнатные (24 шт. со 2-го по 13-й этажи), трехкомнатные (12 шт. со 2-го по 13-й этажи)); высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

– технический этаж (на отм. +39,180); высота этажа – 2,34 м, высота помещений – 1,86 м.

Планировки этажей по высоте здания отличаются расположением люков на лоджиях и толщиной утепления ограждающих конструкций в местах расположения декоративных элементов.

Здание оборудовано водопроводом, канализацией, отоплением, вентиляцией, электроэнергией от городских инженерных сетей.

Согласно заданию на проектирование, внутренняя отделка жилых помещений, а также установка сантехнического и инженерного оборудования в квартирах не предусматривается и выполняется владельцами квартир за собственные средства.

Внутренняя отделка помещений общего пользования предусмотрена в соответствии с карточкой технических решений, утверждённой отделом капитального строительства ООО ПКФ «Термодом».

3.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими поперечными стенами из железобетонных панелей. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками плит перекрытий.

Расчет несущих стен выполнен с использованием программы «SCAD» версия 21.1. Сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063 от 29.01.2018 г.

Фундаменты здания – ленточный железобетонный ростверк на свайном основании.

Ленточный железобетонный ростверк из бетона класса В25, W6, F150 по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Армирование ростверка выполняется отдельными стержнями и плоскими каркасами из арматуры А400 (А-III) (продольная рабочая арматура) и А240(А-I) по ГОСТ 5781-82* (поперечная и конструктивная арматура).

Сваи забивные железобетонные предварительно напряженные прямоугольного сплошного сечения 350×300 мм, длиной 6,5 м серии ИЖ 2-38-С1(2)Зп-08. Сваи запроектированы из бетона класса В25 W6 F100. Армирование свай выполняется предварительно напряженной проволокой ВрII по ГОСТ 7348-81 диаметром 5 мм.

Несущая способность свай – 63 т, расчетно-допустимая нагрузка на сваю 45 т.

Несущие стены – сборные продольные стеновые железобетонные панели. Высота несущих и самонесущих панелей – 2080 мм, 2320 мм, 2740 мм и 2980 мм.

Материал стеновых панелей – тяжелый бетон класса В30, В22,5 толщиной 160 мм и 180 мм.

Лестничные площадки и лестничные марши серии ИИ-65.

Межкомнатные перегородки из одинарного металлического каркаса $t=50$ мм, обшитого с обеих сторон одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Гургос ГКЛС15 $t=15$ мм с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=50$ мм.

Перегородки в санузлах из одинарного металлического каркаса $t=50$ мм, обшитого со стороны коридора одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Гургос ГКЛС15 $t=15$ мм, со стороны санузла одним слоем гипсокартонных листов влагостойких повышенной прочности Гургос ГКЛВС15 $t=15$ мм, с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=50$ мм.

Перегородки между жилой комнатой и санузлом из одинарного металлического каркаса $t=75$ мм, обшитого со стороны комнаты одним слоем гипсокартонных листов повышенной прочности Гургос ГКЛС15 $t=15$ мм, со стороны санузла одним слоем гипсокартонных листов влагостойких повышенной прочности Гургос ГКЛВС15 $t=15$ мм, с тепло- и звукоизоляцией ISOVER $t=75$ мм.

Перекрытия и покрытие приняты из сборных железобетонных многопустотных плит серии 1.141-1, ИЖ-568-03 и ИЖ-831 с отдельными участками из монолитного железобетона. Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Кровля – плоская неэксплуатируемая с покрытием из рулонных материалов «ТЕХНО-ЭЛАСТЭКП» (верхний слой) и «ТЕХНОЭЛАСТЭПП» (нижний слой) по цементно-песчаной стяжке М150, армированной сеткой $4C \frac{4BpI-100}{4BpI-100}$. Керамзитовый гравий по уклону толщиной $30 \div 280$ мм. Кровля с организованным внутренним водостоком.

Антикоррозийная защита металлоконструкций выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения крышной котельной ТКУ.

Котельная предназначена для теплоснабжения бытовых, жилых, административных, производственных и других зданий, в районах с умеренным и холодным климатом три температуре наружного воздуха от плюс 30°C до минус 32°C.

Котельная по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории «Г», степени огнестойкости III.

Котельная расположена на блок-секции II и имеет форму прямоугольника, состоит из одного блока, который составляет котельный зал.

Здание котельной разработано из металлического каркаса из квадратного профиля. Ограждающие конструкции – сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Монтаж конструкций выполнен на сварке электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Катет сварных швов принят равной наименьшей из толщин свариваемых элементов.

Все стальные элементы и сварные швы защищаются от коррозии путем покрытия их после монтажа двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76, по слою грунтовки ГФ-021.

В качестве огнезащиты принят штукатурный состав СОШ-1 по ТУ 5765-001-5473814-2000. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной.

Площадь оконных проемов принята из расчета на взрыв, как легкосбрасываемая конструкция. Размер оконных проемов – 1,0×1,0(м) с заполнением одинарным стеклом толщиной 4 мм.

3.1.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения.

Система электроснабжения.

Наружные сети электроснабжения.

Электроснабжение каждой блок-секции предусматривается от внешней питающей сети по двум взаиморезервируемым кабельным линиям на напряжение 380/220В от трансформаторной подстанции ТП.

Расчет нагрузок жилого дома с электрическими плитами выполнен согласно СП256.1325800.2016.

Нагрузка жилого дома:

- блок-секция I = 274,35 кВт (общая);
- блок-секция II = 189,41 кВт (общая);
- блок-секция III = 260,76 кВт (общая);
- блок-секция IV = 286,75 кВт (общая).

От ТП к каждой секции предусмотрена прокладка двух кабелей АВББШв.

Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством песчаной подушки, сверху кабель предусмотрено защитить сигнальной лентой.

Пересечения с другими инженерными коммуникациями предусмотрены в (хризотилцементных) трубах диаметром 100 мм. Под проезжей частью прокладка кабеля предусмотрена в стальной трубе.

Наружное освещение проектируемого здания и прилегающей территории выполнено от ЩНО здания, расположенного в электрощитовой на первом этаже. Освещение выполнено в кабельном исполнении, кабелем марки АВББШв, проложенным в земле, в траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92 с подсыпкой из песка и защитой кабеля сигнальной лентой на протяжении всей кабельной трассы с установкой стальных граненных конических опор ОГК-8, высотой Н=8 метров со светодиодными светильниками Волна-LED-100-ШБ/2-У50, с установкой стальных парковых трубчатых опор ОТ2-3.0-0.8, высотой Н=3 метра с двумя светодиодными светильниками "Шар", с установкой стальных декоративных парковых опор, высотой Н=0,8 метра со светодиодным светильником.

Глубина прокладки кабеля – 0,7 м. от поверхности земли. При пересечении с инженерными коммуникациями, кабель защищен хризотилцементной трубой БНТ-100, при переходе через автодорогу кабель защищен стальной трубой Ø50.

Для использования ночного режима применяется таймер реального времени, типа ТЭ-02 для автоматического включения/отключения наружного освещения в зависимости от заданного интервала времени,

Внутренние системы электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии жилого здания являются:

- электрооборудование и освещение жилых квартир с электрическими плитами;
- электрооборудование и освещение жилых квартир с газовыми плитами;
- лифт – пассажирский – грузоподъемностью 630 кг – 8 шт. (по два в каждой блок-секции);
- вентиляторы дымоудаления;
- встроенные офисы;
- общедомовое электроосвещение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории согласно ПУЭ. Исключение составляют электроприемники, относящиеся к I категории:

- лифты;
- дымоудаление;
- аварийное освещение жилого дома.

Электроснабжение жилого дома запроектировано от проектируемой ранее ТП на напряжение 380/220 В по взаиморезервируемым кабельным линиям, рассчитанными на полный ток в аварийном режиме.

Общая суммарная нагрузка по жилому дому составляет 1011,27 кВт.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Тип системы токоведущих проводников:

- трехфазная пятипроводная;
- однофазная трехпроводная.

В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрены панели типа ВРУЗ, соответствующие требованиям ГОСТ Р 51732-2001.

Для обеспечения электропитанием потребителей I категории предусмотрено устройство ВРУЗ-14 УХЛ4 с панелью АВР.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой жилого дома на первом этаже.

Групповые линии питания квартир выполняются однофазными, стояки и питающие линии – трехфазными. Подключение однофазных групповых линий квартир к трехфазному стояку должно осуществляться с учетом равномерности распределения нагрузок по фазам стояка.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки учета электроэнергии этажные серии ЩЭ, устанавливаемые в межквартирных коридорах и щиты распределения электроэнергии квартирные серии ЩК, устанавливаемые в коридорах квартир соответствующие требованиям ГОСТ Р 51528-2001.

В этажных щитках размещаются (на одну квартиру):

- автоматический выключатель, вводной;
- цифровой счетчик учета электроэнергии;

В квартирном щите размещаются (на одну квартиру):

- автоматический выключатель, вводной;
- автоматы дифференциальные для защиты розеточной сети;
- автоматический выключатель для осветительной сети;

Питание щитков и межпанельные соединения предусмотрены кабелем АВВГнг(А)-LS расчетных сечений. Групповые и распределительные сети жилого дома выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS расчетных сечений.

Взаиморезервируемые кабельные линии, питающие электроприемники I категории электроснабжения, прокладываются по разным трассам.

В кухни квартир с электроплитами проложен кабель с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения для установки устройств мощностью не более 8,5 кВт.

Количество квартир с электроплитами по секциям:

- Секция I – 60 шт.;
- Секция II – 58 шт.;
- Секция III – 123 шт.;
- Секция IV – 81 шт.

Проектом предусмотрено три вида электроосвещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное.

Типы выбранных светильников соответствуют характеру помещений и нормам освещенности.

В помещениях жилых домов применяется система общего освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток, лифтовых холлов, входов осуществляется от датчиков движения, местно выключателями и дистанционно однополюсными выключателями, установленными в ВРУ.

Предусмотрено автоматическое управление общедомовым освещением от фотореле. Ремонтное освещение напряжением ~42 В предусмотрено в электрощитовых, машинном помещении лифта.

Для учета электроэнергии проектом предусмотрены однофазные и трехфазные цифровые счетчики класса точности 1.0 с отображением информации на дисплее и возможностью их объединения в автоматизированную систему учета.

Учет электроэнергии предусмотрен по одностарифной системе.

Трехфазные счетчики централизованного учета электроэнергии устанавливаются на вводных панелях ВРУ, а также в отдельных запирающихся шкафах учета электроэнергии для общедомовых потребителей.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками, установленными в этажных щитках.

Проектом предусмотрено устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на главной заземляющей шине в электрощитовых следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник (PEN), заземляющий проводник, стальные трубы коммуникаций.

Защита от заноса высоких потенциалов осуществляется присоединением всех коммуникаций на вводе в здание к главной заземляющей шине (ГЗШ). Конструкцией ГЗШ предусмотрена возможность индивидуального отсоединения/присоединения к ней проводников.

В этажных щитках предусмотрена установка дифференциальных автоматов (УЗО) предназначенных для автоматического отключения электроустановок при возникновении тока утечки, превышающего 30 мА.

В групповых и распределительных сетях применяется кабель марки ВВГ нг(А)-LS с негорючей и не поддерживающей горение оболочкой.

Проектом предусмотрено устройство *молниезащиты* по четвертому классу, согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003.

Защита от прямых ударов молнии выполнена устройством молниеприемной сетки из стали Ø8 мм, уложенной на кровле проектируемого здания с шагом не более 10×10 м.

Узлы сетки соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованные дополнительными молниеприемниками, также присоединяются к молниеприемной сетке.

Спуски выполняются путем присоединения токоотвода ст. Ø8 мм от сетки к наружному контуру, состоящему из двух вертикальных стальных уголков 50×50×5, длиной 3 м, соединенных стальной полосой 40×5, длиной 5 м.

Токотводы проложены не реже чем через 25 м по периметру здания.

Аварийное освещение.

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации ДБА3928 комплектуются автономными источниками питания. Светильники обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение 180 минут на время эвакуации людей в безопасную зону.

Автоматизация дымоудаления.

Система дымоудаления состоит из вытяжной шахты с поэтажными люками на каждом этаже, закрываемыми клапанами с электроприводом, вытяжного и подпорного вентилятора и автоматического устройства системы дымоудаления.

Включение системы дымоудаления предусматривается автоматически (от датчиков) и дистанционным (от кнопок, установленных у клапанов). Предусмотрен прибор пожарной сигнализации, установленный в электрощитовой на первом этаже. Для управления клапанами с электроприводом проектом предусмотрены блоки управления клапанами дымоудаления (БУОК-4). При срабатывании датчика или нажатии кнопки автоматически обеспечивается:

- фиксация этажа, откуда поступил сигнал о пожаре;
- открытие клапана с электроприводом вытяжной вентиляционной шахты на этаже, где произошло возгорание;
- открытие клапана с электроприводом подпора воздуха лифтовой шахты на этаже, где произошло возгорание;
- включение вытяжного и подпорного вентилятора;

– возможность выдачи сигнала о пожаре на диспетчерский пункт.

Для сигнализации положения клапанов дымоудаления на этажах и расстояния вентиляторов (вкл./выкл.) дополнительно установлены прибор «Рубеж-20П» в электрощитовой жилого дома.

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующей сети водопровода в VII очереди строительства г. Спутник диаметром 315 мм, выполненной из напорных непластифицированных поливинилхлоридных труб (НПВХ), ГОСТ Р 51613-2000.

Ввод водопровода в проектируемый объект выполнен двумя ветками из труб ПЭ 100 SDR 17 110×6,6 по "питьевая" по ГОСТ 18599-2001, длиной по 21,0 метр каждая.

Фактический напор в точке подключения 20 м. в. ст.

Участок выполнен в две ветки, создавая кольцо, необходимое для обеспечения возможности отбора воды проектируемым объектом, расстановки пожарных гидрантов для наружного пожаротушения проектируемого и, в перспективе, других объектов.

Колодцы на сети водоснабжения выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84, альбом III «Колодцы водопроводные круглые».

Внутренние системы холодного водоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, ГОСТ 3262-75 ниже отметки 0,000 и из труб полипропиленовых PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013, выше отметки 0,000. Трубопроводы системы пожаротушения выполнены из труб стальных электросварных, ГОСТ 10704-91.

Стояки и разводка по подвалу системы холодного водоснабжения покрываются теплоизоляционными материалами в целях предотвращения возникновения конденсата.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2009 п. 5.2 табл.2 и составляет 25 л/с. Согласно СП 8.13130.2009 п. 8.6 при расходе воды 15 л/с и более предусмотрено два пожарных гидранта на существующей кольцевой сети водоснабжения.

Согласно СП 10.13130.2009 п. 4.1.1 табл.1, внутреннее пожаротушение в проектируемом объекте осуществляется двумя струями с минимальным расходом воды 2,5 л/с. Согласно СП 10.13130.2009 п. 4.1.1 табл.3, расход одной струи принят 2,6 л/с при диаметре spryska накопечника пожарного ствола 16 мм.

Монтаж системы холодного водоснабжения вести в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное, в проекте отсутствуют.

Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды выполнен согласно СП 30.13330.2016.

Расход холодной воды составляет:

$$Q_{\text{ср.сут}}^{\text{хол}} = 120,31 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{тах.час}}^{\text{хол}} = 8,461 \text{ м}^3/\text{ч}; Q_{\text{тах.с}}^{\text{хол}} = 3,298 \text{ л/с.}$$

Расход горячей воды составляет:

$$Q_{\text{ср.сут}}^{\text{гор}} = 61,98 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{тах.час}}^{\text{гор}} = 9,721 \text{ м}^3/\text{ч}; Q_{\text{тах.с}}^{\text{гор}} = 3,724 \text{ л/с.}$$

Общий расход воды составляет:

$$Q_{\text{ср.сут}}^{\text{общ}} = 182,285 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{тах.час}}^{\text{общ}} = 16,18 \text{ м}^3/\text{ч}; Q_{\text{тах.с}}^{\text{общ}} = 6,461 \text{ л/с.}$$

Для повышения напора в системах водоснабжения, для хозяйственно-питьевых нужд устанавливаются насосы DAB 2NKVE 20/4 T MCE 400-50 Q=6,46 л/с; H=40,0 м; N=5,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный); для противопожарных нужд – насосы DAB 2NKV 15/5 T400/50 Q=5,2 л/с; H=46,0 м; N=4,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Внутренние системы горячего водоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, ГОСТ 3262-75 ниже отметки 0,000 и из труб полипропиленовых PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013, выше отметки 0,000.

Стояки и разводка по подвалу системы горячего водоснабжения покрываются теплоизоляционными материалами в целях предотвращения тепловых потерь.

Горячая вода подготавливается в индивидуальном тепловом пункте.

Согласно СП 30.13330.2016 п. 5.1.3, в помещениях жилого дома температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, не превышает 65°C.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Водоотведение проектируемого жилого дома включает в себя сети хозяйственно-бытовой и сети дождевой канализаций.

Сброс канализационных стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 315 мм.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб гофрированных раструбных ИКАПЛАСТ диаметром 200 мм и 315 мм с кольцевой жесткостью SN8, ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84, альбом II «Колодцы канализационные круглые».

Сброс дождевых стоков и талых сточных вод с кровли и территории проектируемого объекта осуществляется в существующую сеть дождевой канализации диаметром 500 мм, выполненную из асбестоцементных труб.

Сети дождевой канализации выполнены из полипропиленовых труб гофрированных раструбных ИКАПЛАСТ диаметром 400 мм с кольцевой жесткостью SN8, ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети дождевой канализации выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88, альбом III «Колодцы дождевой канализации круглые» и ТП 902-09-46.88, альбом II «Колодцы дождеприемные».

Внутренняя система водоотведения.

Проектом предусмотрено разделение систем внутренней хозяйственно-бытовой канализации с выводением отдельных выпусков, сбрасывающих сток от встроенных помещений.

Отведение сточных вод предусмотрено по закрытым самотечным трубопроводам согласно СП 30.13330.2016 п. 8.3.1.

Общий расход хозяйственно-бытовых вод составляет:

$$Q_{\text{ср.сут}}^{\text{общ}} = 182,285 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{max.час}}^{\text{общ}} = 16,18 \text{ м}^3/\text{ч}; Q_{\text{max.с}}^{\text{общ}} = 6,461 \text{ л/с.}$$

Предварительная очистка проектом не предусматривается, а реагенты, соответственно, не требуются.

Система хозяйственно-бытовой канализации в проектируемом объекте выполнена из труб полипропиленовых канализационных раструбных диаметром 50-110 мм, ГОСТ 32414-2013 – разводка, стояки, опуски, и из труб чугунных канализационных раструбных диаметром 100 мм, ГОСТ 6942-80 – выпуски.

Монтаж системы осуществляется с применением косых тройников.

Система дождевой канализации в проектируемом объекте выполняется из труб стальных электросварных диаметром 108x3,5 мм, ГОСТ 10704-91 – разводка по подвалу, труб чугунных напорных диаметром 100 мм, ГОСТ 9583-75 – выпуски, труб НПВХ 100 SDR 26 110x6,6, ГОСТ Р 51613-2000 – стояки.

Кровельные водосточные воронки приняты с электрообогревом.

Ревизии и прочистки в системах водоотведения выполнены согласно СП 30.13330.2016 п. 8.3.22.

Для удаления из помещений ИТП и насосных станций спускных, либо аварийных вод, устраивается монтаж погружных дренажных насосов ГНОМ 10-10Д, устанавливаемых в приемки. Насосы оборудуются датчиком уровня. Сток осуществляется в систему дождевой канализации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Системы отопления и вентиляции склада разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП131.13330.2012 "Строительная климатология" для Пензенской обл., г. Пенза:

– холодный период (параметры Б), $t_{\text{н}} = - 27^{\circ}\text{C}$;

– теплый период (параметры А), $t_{\text{н}} = + 26^{\circ}\text{C}$;

– теплый период (параметры Б), $t_{\text{н}} = + 27^{\circ}\text{C}$;

– продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха не более $8^{\circ}\text{C} - 200$ суток;

- средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8°C – минус $4,1^{\circ}\text{C}$;
- расчетное барометрическое давление – 996 ГПа;
- преобладающее направление ветра – юго-западное;
- расчетная скорость ветра в холодный период – 4,4 м/с.

Источник тепла – крышная котельная, работающая по температурному графику $95-70^{\circ}\text{C}$, расположенная на II блок-секции.

В подвальном этаже здания предусмотрен ИТП с подключением систем отопления и ГВС четырех секций жилого дома.

В ИТП предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках.

Трубопроводы тепловой сети от крышной котельной до подвального этажа (ИТП) опускаются в коридоре жилого дома (четыре трубопровода $\text{Ø}133\times 4$ для жилого дома и два $\text{Ø}133\times 4$ для детских садов), с применением стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией и «зашиваются» гипсокартоном.

Трубопроводы приняты оптимальным диаметром для обеспечения нормируемой скорости и потерь давления при расчетном расходе воды, с учетом возможности прохождения через перекрытия жилого дома.

Компенсация температурных деформаций теплопроводов обеспечивается установкой сильфонных компенсаторов.

От ИТП в блок-секции II магистральные трубопроводы для I, III, IV блок-секций прокладываются под потолком подвального этажа.

В каждой блок-секции проектом предусмотрены самостоятельные системы отопления. Водяные системы для жилого дома запроектированы вертикальные, с нижней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя, во III блок-секции – двухтрубная, в I, II, IV блок-секциях – однотрубные. Системы отопления лестничных клеток – однотрубные, проточные. Системы отопления встроенных помещений – горизонтальные однотрубные.

В качестве нагревательных приборов жилого приняты секционные биметаллические радиаторы СОЮЗ-500 высотой 500 мм. Во встроенных помещениях с витражами – стальные низкие конвекторы «НовоТерм» высотой 200 мм.

Для регулирования теплового потока от отопительных приборов и эффективного использования теплоносителя, на подающих подводках к отопительным приборам установлены термостатические клапаны с термостатическими элементами. В III блок-секции – фирмы «Danfoss», в I, II, IV – фирмы «Valtec».

Трубопроводы и отопительные приборы размещены вдоль наружных стен. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних точках установлены автоматические воздухоотводчики типа Airvent фирмы «Danfoss», в верхних пробках приборов – воздуховыпускные краны конструкции Маевского. В нижних точках системы установлена сливная арматура.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до $\text{Ø}50$ мм) и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (более $\text{Ø}50$ мм). Трубопроводы покрываются масляной краской по грунту ГФ-021 за два раза. Магистральные трубопроводы и трубопроводы в пределах подвального этажа покрыты теплоизоляцией.

В узле управления предусмотрено погодозависимое регулирование системы отопления. Для регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от текущей температуры наружного воздуха в проекте предусмотрен термоконтроллер. Применение данного контроллера позволяет поддерживать температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, пропорционально текущему значению температуры наружного воздуха путем управления клапаном с электроприводом на сетевом теплоносителе. Для этого к регулятору присоединены датчики температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления. Трубопроводы систем отопления в местах пересечения внутренних стен и перекрытий прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*, с набивкой из негорючих материалов.

Вентиляция помещений жилого дома и встроенных помещений – естественная с удалением воздуха через вентблоки.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях принимаются в соответствии с СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные", ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

На кровле шахты выводятся выше зоны ветрового подпора. Для усиления тяги на кровле предусмотрена установка дефлекторов.

Сети связи.

В проектируемом здании предусматривается:

- пожарная сигнализация жилых помещений;
- охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре встроенных помещений;
- абонентская сеть проводного радиовещания, сети интернет и телефонии;
- телевидение.

Пожарная сигнализация жилых помещений.

Проектом предусмотрено использование сертифицированного оборудования систем пожарной сигнализации компании "Болид", "Рубеж".

Пожарная сигнализация позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и принять соответствующие меры по его ликвидации и эвакуации людей.

Применяемое оборудование отличается простотой в эксплуатации и экономичностью в части монтажа и дальнейшего обслуживания.

В соответствии с СП5.13130.2009, помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями.

Автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели ИП212-50М предназначены для сигнализации, путем выдачи звуковых сигналов и миганием светового индикатора, при предельном пороге задымления помещения. Принцип работы извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и сравнения ее с пороговым значением.

Извещатель имеет различные виды звукового оповещения: "Пожар", "Внимание", "Разряд батареи", что упрощает индикацию состояния датчика и повышает для потребителя точность принимаемых решений.

Для выполнения требований норм СП5413330.2011 в прихожих квартир установлены тепловые пожарные извещатели, включенные в этажные шлейфы пожарной сигнализации здания. Тепловые извещатели предназначены для круглосуточной работы с целью обнаружения пожара, сопровождающегося повышением температуры в закрытых помещениях.

Извещатели предусмотрено крепить к плитам перекрытия в помещениях каждой квартиры.

Этажные коридоры и тамбуры жилого дома оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и СОУЭ.

Пожарная сигнализация реализована на базе прибора контроля и управления "С2000М" и ППК "Сигнал-20П". В качестве извещателей применяются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-141, ручные – ИПР 513-10 и точечные тепловые ИП 105-1-(50°C) (в прихожих квартир). Для управления исполнительными устройствами противопожарной автоматики (опуск лифтов при пожаре, запуск систем подпора воздуха и дымоудаления, управления клапанами дымоудаления) применяются блоки сигнально-пусковые С2000-СП1. Блоки монтировать в этажных слаботочных шкафах и на чердаке. Сигнал на отключение общеобменной вентиляции и включение СОУЭ предусмотрен с выхода ППК. Формирование сигнала "Пожар" приемно-контрольным прибором происходит автоматически при срабатывании пожарных извещателей, либо дистанционно – при срабатывании ручного пожарного извещателя. При этом формируется тревожный сигнал на ПЦН размыканием контактов сигнального реле, сигналы на запуск СОУЭ и управление противопожарной автоматикой.

Сигнал о пожаре будет поступать через устройство оконечной системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM марки "УО-4с" исполнения 02 на телефоны службы "01" или на сотовый телефон ответственного за содержание жилого дома.

Приемно-контрольное оборудование монтируется на стене в помещении электрощитовой на первом этаже здания.

Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-141 монтируются в коридорах и холлах здания на плитах перекрытия, тепловые пожарные извещатели ИП 105-1-(50°C) установлены в прихожих квартир на потолке. Ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 устанавливаются на пути эвакуации - на стене, на высоте 1,5м. Извещатели подключены шлейфами к прибору.

Прокладку пожарных шлейфов осуществить кабелем КПСнг-FRLS 2×0,5, в кабель канале ПВХ 10×15, в межквартирных коридорах по краске вододисперсионной, на других участках – проводку выполнить за коробом из ГКЛ, реечным потолком – открыто. Прокладку шлейфов по подвалу выполнить в за подвесным потолком «Армстронг».

Согласно СП3.131.30.2009 оснащение СОУЭ в помещениях здания по первому типу. Оповещение о пожаре звуковое, при помощи оповещателей звуковых ООПЗ 027-7 «Свисток». Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость согласно СП.

Провод КСВВнг-FRLS2×0,75 мм² системы СОУЭ проложен скрыто за слоем штукатурки, за коробом из ГКЛ, реечным потолком открыто.

Электропитание выполнено в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) по 1 категории надежности, основное – от сети переменного тока 220В, резервное - от источника бесперебойного питания 12В с аккумулятором. Кабель питания ППК – ВВГнг-FRLS 3×1,5 проложить в гофротрубе.

Источник резервного электропитания рассчитан на обеспечение работоспособности системы в дежурном режиме в течение 24 часов, в режиме тревоги – не менее 3 часов.

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

Пожарная сигнализация встроенных помещений.

В данном проекте предусмотрено оборудование встроенных помещений проектируемого здания пожарной сигнализацией и СОУЭ. Пожарная сигнализация и СОУЭ выполнена на базе ППКОП "Сигнал-20П". Пожарная сигнализация реализована на извещателях пожарных дымовых оптико-электронных ИП 212-141 и ручных – ИПР 513-10.

Формирование сигнала "Пожар" приемно-контрольным прибором происходит автоматически при срабатывании пожарных извещателей, либо дистанционно – при срабатывании ручного пожарного извещателя. При этом формируется тревожный сигнал на ПЦН размыканием контактов сигнального реле, сигнал на включение оповещения.

Приемно-контрольный прибор монтируется в помещении электрощитовой на первом этаже.

Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-141 монтируются в помещениях на потолке. Ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 устанавливаются на пути эвакуации – на стене, на высоте 1,5 м. Извещатели подключены шлейфом к прибору. Прокладку пожарных шлейфов выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2×0,5, проводку выполнить за подвесным потолком открыто, на участках без элементов отделки и опуски к ручным извещателям – скрыто.

Согласно СП3.131.30.2009 оснащение *системой оповещения и управления эвакуацией* (СОУЭ) в помещениях здания по второму типу. Оповещение о пожаре звуковое, при помощи оповещателей звуковых ООП 027«Свисток».

Количество оповещателей звуковых, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость согласно СП. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода с надписью "Выход". Звуковые оповещатели включены в ППК, световые указатели выхода запитаны от "ИВЭПР-12".

Абонентская сеть проводного радиовещания, сети интернет и телефонии.

Проектом предусматривается строительство распределительной фидерной линии проводного радиовещания, телефонизации и интернета, выполняемой волоконно-оптическим кабелем

самонесущим марки ДС-5-6Z/16, от существующей стойки проводного радиовещания на крыше соседнего здания по ул. Фонтанная 13.

Для строительства фидерной линии на крыше зданий ж.д. №73 (стр.) до ж.д. по ул. Фонтанная д.13 устанавливаются радиостойки РСII-0,8.

Длина проектируемой фидерной линии составляет – 30м.

Ввод сети в проектируемое здание осуществляется через радиостойку, устанавливаемую на кровле здания. Радиостойка, закрепляется на кровле при помощи 4-х растяжек. Связь между блок-секциями осуществляется кабелем марки ДС-5-6Z/16 (по радиостойкам).

Проектом предусматривается строительство внутридомовой абонентской сети проводного вещания.

На среднем этаже каждой блок-секции установлен шкаф с абонентским оборудованием компании «Золотая линия». В шкафу размещается оборудование компании «Золотая линия», счетчик эл. энергии. Далее на первый этаж и на верхние этажи проложены кабельные линии УТР категории 5е 8×2×0,5.

Прокладка кабелей УТР 5е 2×2×0,5 в каждую квартиру осуществляется по заявке абонента на подключение услуг связи. Кабель прокладывается скрыто под слоем штукатурки, в канале строительных конструкций.

Телевидение

Для обеспечения коллективного приёма телевидения на крыше многоквартирного жилого дома в каждой блок - секции на кровле установить систему приёмных ТВ-антенн и спутниковый цифровой терминал. Ресивер для приёма спутникового сигнала, усилитель коллективной антенны мультибенд, домовой усилитель и режекторный фильтр с отдельной регулировкой на 4 канала. Установленных в запираемом металлическом ящике на чердаке.

Распределительную магистральную телевизионную сеть по дому выполнить кабелем SAT-11 по чердачному этажу в ПВХ трубах Ø 25×1,8 и через ответвители типа ТО1-1/* в стояках в винилопластовых трубах Ø32×1,8 кабелем RG-6.

В слаботочном отсеке этажного щитка устанавливаются делители типа ТО6-4/* и S10-04 для абонентов первого этажа для подсоединения абонентских кабелей. Прокладку телевизионного кабеля в квартиры производят скрыто (под слоем штукатурки) по заявкам жильцов. Внутри квартир телевизионный кабель прокладывается открыто.

Домофонная связь.

В подъезде дома предусматривается домофонная связь. Наличие домофонной связи исключает несанкционированный доступ в подъезд здания и обеспечивает аудиосвязь посетителей с жильцами каждой квартиры при помощи переговорных устройств. Блоки вызова домофонов устанавливаются на наружных дверях на высоте 1,3-1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства – на стене рядом с входной дверью на высоте 1,3-1,5 м от пола.

Ввод проводов домофонной сети в квартиры осуществляется в общем канале с телефонными сетями. Внутриквартирная и стояковая проводка выполняется открыто.

Диспетчеризация лифтов

Объем диспетчеризации:

- контроль нормального режима работы лифтов;
- сигнализация неисправности лифтов;
- двухсторонняя громкоговорящая связь диспетчера с кабиной лифта и с машинным помещением лифтов;
- сигнализация об открытии входной двери в машинное помещение;
- сигнализация о несанкционированном проникновении в шахту.

Лифтовые блоки диспетчерской системы устанавливаются на каждый лифт, в соответствующие станции управления.

Корпус лифтового блока БЛ1, БЛ2 заземлен путем соединения клеммы заземления, расположенной на задней стенке прибора, стальной арматурой класса АI Ø8 мм, с молниеприемной сеткой дома. Вертикальная проводка в шахте лифтов выполняется шестью жилами ПВЗ-1×0,75 мм².

Согласно техническим условиям, диспетчерский пункт находится в жилом доме стр.№30.

Система газоснабжения.

Проектом предусматривается газоснабжение 4-х секционного жилого дома переменной этажности №73(стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в с. Засечном Пензенского района Пензенской области, кнзу 58:24:0381302:16550.

Газоснабжение жилого дома №73 предусматривается от проектируемого подземного полиэтиленового газопровода низкого давления Ø90 мм на выходе из проектируемого ГРПШ №5, согласно техническим условиям № 2152Г/1/3 от 15.11.18 г. выданным АО «Газпром газораспределение Пенза». Давление газа в точке подключения максимальное 0,003 МПа, фактическое (расчётное) 0,0022 МПа. Расход газа на жилой дом №73 составляет 22,43 м³/ч.

Наружный газопровод низкого давления выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $c=3,2$.

Газопровод до жилого дома №73 прокладывается подземно, укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и засыпается песком на высоту не менее 20 см. Переход полиэтиленового газопровода на стальной осуществляется при помощи неразъёмного соединения «полиэтилен-сталь».

При пересечении подземного газопровода с автомобильными проездами газопровод прокладывается в футляре с установкой контрольной трубки.

Для предупреждения о месте прохождения полиэтиленового газопровода применяется сигнальная пластмассовая лента жёлтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» по ТУ 2245-028-00203536-96 и провод-спутник алюминиевый изолированный АПВ-1×4,0 по ГОСТ 6223-79, которые укладываются на расстоянии 0,2 метра от верха присыпанного землёй полиэтиленового газопровода. Вывод провода-спутника над поверхностью земли предусмотрен в футляре в контрольной точке.

Защита от коррозии подземного участка стального газопровода и стального футляра на выходе газопровода из земли предусмотрена усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

На выходе газопровода из земли у жилого дома предусматривается стальной футляр, установка запорной арматуры, изолирующего соединения.

От отключающего устройства на выходе из земли перед жилым домом газопровод прокладывается по фасадам дома. Газопровод, проложенный по фасаду, запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Ввод газопровода предусмотрен в кухне первого-второго этажей с установкой отключающего устройства к каждому стояку снаружи здания на высоте 1,6 метра от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 0,5 м от окон и дверей.

Защита надземного газопровода от атмосферной коррозии предусмотрена эмалью в два слоя по двум слоям грунтовки.

Проект внутренних устройств предусматривает установку в кухнях газовых плит ПГ-4. Для учёта расхода газа в кухнях установлены бытовые газовые счётчики на высоте 1,6 м от пола. Отключающие устройства на внутреннем газопроводе предусматриваются перед каждым газовым счётчиком. Внутренний газопровод запроектирован из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ø15×2,8÷25×3,2.

Прокладка газопровода предусматривается открытой.

Защита внутреннего газопровода от коррозии выполняется масляной краской в два слоя.

При пересечении стен и перекрытий на газопроводе предусмотрена установка стальных футляров. Вентиляция газифицируемых помещений предусмотрена естественная через форточки и вентканалы 100×200 мм.

Проект на газоснабжение крышной котельной жилого дома №73 выполнен на основании ТУ № 2151Г/1/3 от 15.11.18 года.

Газоснабжение крышной котельной жилого дома предусматривается от проектируемого надземного стального газопровода низкого давления Ø57 мм на выходе из проектируемого ГРПШ №4 для 7 очереди строительства 1 этап, расположенного на земельном участке заявителя (шифр 124/2806-2017, выполненный ПКФ «Термодом»).

Давление газа в точке подключения 0,005 МПа.

Подземный газопровод низкого давления предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией и полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $s=3,2$. Переход стального газопровода на полиэтиленовый производится через неразъемное соединение "полиэтилен-сталь", выполненное по ТУ 4859-026-03321549-99.

На выходе газопровода из земли предусматривается футляр и изолирующее соединение.

Для предупреждения о месте прохождения полиэтиленового газопровода применяется сигнальная пластмассовая лента желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" по ТУ 2245-028-00203536-96 и провод-спутник алюминиевый изолированный АПВ-1×4,0 по ГОСТ 6223-79. Сигнальная лента с проводом-спутником укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного землей полиэтиленового газопровода. Вывод провода-спутника над поверхностью земли предусмотрен в футляре из полиэтиленовой трубы Ø20 в специальной контрольной точке.

На участке пересечения подземного газопровода с инженерными коммуникациями предусмотрено устройство полиэтиленового футляра, выходящего на 2 м в обе стороны от пересечения с устройством контрольной трубки, выходящей под ковер.

Соединение стальных труб газопровода на сварке. Защита надземного газопровода от наружной коррозии – покрытие, состоящие из двух слоев водостойкой эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Газооборудование котельной запроектировано для работы котлов на газе низкого давления с автоматикой безопасности и регулирования.

Расход газа на котельную составляет 216,58 м³/час.

Давление газа перед горелками – 3,2 кПа.

В помещении крышной котельной проектом предусматривается установка 2-х отопительных водогрейных котлов Q=1495 кВт Duotherm 1500 с горелкой TBG 210P для отопления, вентиляции и приготовления горячей воды для нужд жилого дома.

В котельной предусматривается:

- установка на вводе в котельную клапана термозапорного КТЗ-150, автоматически перекрывающего подачу газа в помещении при пожаре;
- установка отключающей арматуры внутри на опусках к котлам;
- установка в котельной системы автоматического контроля SGK в комплекте с сигнализатором загазованности на природный газ СЗ-1, на окись углерода СЗ-2, блоком сигнализации и управления БСУ-К и клапаном запорным газовым с электромагнитным приводом КЗГЭМ 150-НД;
- установка газовой арматуры с двойным магнитным клапаном Ду65.

На вводе в котельную установлено отключающее устройство. Для продувки газопровода перед пуском котлов предусмотрены продувочные газопроводы.

Для учета расхода газа запроектирован измерительный комплекс количества газа СГ-ЭК-Вз-Т-0,2-400/1,6 со счетчиком TRZ G250/1,6 Ду100 (диапазон 1:50) с электронным корректором ЕК 270 ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» (до 400 м³/ч). Измерительный комплекс установлен на вводном газопроводе.

Газопровод выполняется из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

3.1.2.6. Проект организации строительства.

Площадка строительства расположена на территории с. Засечное в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области. Подъезд к строительной площадке, осуществляется со стороны ул. Олимпийской и со стороны ул. Светлой. Заезд на стройплощадку осуществляется с ул. Фонтанной с. Засечное.

Завоз грузов для строительства осуществляется по следующей схеме:

- металлические конструкции завозятся с заводов-изготовителей по автомобильным дорогам;
- щебень, песок – завозятся с местных карьеров;

– бетонная смесь и раствор будут доставляться на строительную площадку с растворобетонного узла, расположенного на производственной базе Подрядчика.

Для производства строительного-монтажных работ привлекается местная рабочая сила (как подсобные рабочие, так и квалифицированные специалисты). Возможно использовать силы строительных фирм города Пензы. Доставку работающих к месту производства работ осуществляет генподрядчик.

На конкурсной основе будет определена генподрядная строительная организация, которая будет выполнять строительные-монтажные работы.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации.

Вахтовый метод не применяется.

Продолжительность строительства составляет 33,5 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Очередность выполнения работ рекомендуется следующая:

- подготовительные работы, в том числе подготовка площадки и устройство временного ограждения, установка временных зданий для строителей;
- работы по возведению зданий;
- заключительные работы, благоустройство, пуско-наладка систем.

В подготовительный период спроектировано выполнить до начала производства работ все работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка территории строительной площадки;
- создание общеплощадочного складского помещения;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений;
- инженерная подготовка стройплощадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод.

3.1.2.7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства.

Раздел не разрабатывался.

3.1.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта являются:

- крышная котельная;
- автостоянки;
- разгрузочные площадки.

Очистка вредных выбросов отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:

| Загрязняющее вещество | | Используемый критерий | Значение критерия, мг/м ³ | Класс опасности | Суммарный выброс вещества, т/год |
|------------------------|---|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Код | Наименование | | | | |
| 0301 | Азота диоксид(Азот (IV) оксид) | ПДК _{м/р} | 0,20000 | 3 | 3,78302500000 |
| 0304 | Азот (II) оксид(Азота оксид) | ПДК _{м/р} | 0,40000 | 3 | 0,61474100000 |
| 0328 | Углерод(Сажа) | ПДК _{м/р} | 0,15000 | 3 | 0,00011400000 |
| 0330 | Сера диоксид(Ангидрид сернистый) | ПДК _{м/р} | 0,50000 | 3 | 0,00265200000 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК _{м/р} | 5,00000 | 4 | 12,15009500000 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | ПДК _{с/с} | 0,00000 | 1 | 0,00000240000 |
| 2704 | Бензин(нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК _{м/р} | 5,00000 | 4 | 0,07223100000 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,200000 | | 0,00203600000 |
| Всего веществ: 8 | | | | | 16,62489640000 |
| в том числе твердых: 2 | | | | | 0,00011640000 |

| | | |
|------|---|----------------|
| | жидких/газообразных: 6 | 16,62478000000 |
| | Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: | |
| 6009 | (4) 301 301 330 330 | |

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 16,625 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭКОЛОГ» вер. 4.50.51, согласованной ГГО им. Воейкова А.И. фирмы «Интеграл» г. Санкт-Петербурга. Результаты расчетов рассеивания показывают, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, с учетом фона на границе жилой застройки на проектируемое положение, не превышают ПДК в воздухе населенных мест.

Защита от шума.

Источниками шума в процессе функционирования жилого дома по отношению к окружающей среде являются автотранспорт, вентиляционное оборудование и существующая проезжая часть.

Результаты акустического расчета показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука с учетом фонового уровня шума на территории жилой застройки (39дБА для дневного времени и 35 дБА для ночного времени суток) не превысят допустимого значения, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного 55 дБА и ночного 45 дБА времени суток.

Мероприятия по охране водной среды.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего водопровода, проходящего по ул. Радужная.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания и прилегающей территории предусмотрен по спланированной поверхности в систему ливневой канализации 4-ой очереди строительства микрорайона №5 «Терновка».

Отходы производства и потребления.

В процессе функционирования многоквартирного жилого дома (с учетом социальной инфраструктуры) образуются твердые отходы в количестве 386,3493 т/год, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,0483 т/год;
- 4 класса опасности – 169,35 т/год;
- 5 класса опасности – 216,951 т/год.

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (1 класс опасности, годовой норматив образования – 0,0483 т/год) хранятся в картонной коробке завода-изготовителя на складе и по мере накопления передаются на демеркуризацию специализированной организации.

Твердые бытовые отходы собираются в контейнеры на специально оборудованных площадках и вывозятся специализированной организацией, имеющей лицензию, на городской полигон ТБО.

Представленный на экспертизу раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Постановления правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Материалы проектной документации по информационному объему и тематическому содержанию соответствуют требованиям Федеральных законов и подзаконных актов в области охраны окружающей среды, имеют общую направленность проектных решений и положений проектной документации на соблюдение природоохранных требований и на обеспечение экологической безопасности.

3.1.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Принятые в проекте конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия обеспечивают противопожарную устойчивость рассматриваемого многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными предприятиями общественного назначения (далее – здания), успешную эвакуацию людей до наступления опасных факто-

ров пожара, возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачу огнетушащих средств к очагу пожара, проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей, нераспространение пожара на рядом расположенные здания и сооружения, а также соответствуют требованиям Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – «Технический регламент»), национальных стандартов и сводов правил в области обеспечения пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 5 Технического регламента проектируемое здание иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Целью создания систем обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) зданий и сооружений является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. СОПБ рассматриваемого объектов защиты включает в себя систему предотвращения пожара (СПП), систему противопожарной защиты (СПЗ), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (КОМОПБ).

В систему противопожарной защиты здания входят:

- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.);
- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- наружное противопожарное водоснабжение (НПВ);
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);
- система автоматической пожарной сигнализации (АПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- система противодымной вентиляции (ПДВ);
- первичные средства пожаротушения в объеме частей здания общественного назначения.

Здание выполнено из строительных конструкций и материалов, которые обеспечивают ему вторую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0 по статьям 30, 31 «Технического регламента».

Для утепления наружных стен жилого дома применены панели отделочные «Термодом» с наружной металлической облицовкой с негорючим утеплителем из стекловолна, имеющие техническое свидетельство ТС 5411-18.

Разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружных ограждающих стенах последнего жилого этажа здания составляет более 28 м, но менее 50 м, а именно: 30,99 м – 12 этажной блок-секции № 1, 36,99 м – 14 этажной блок-секции №2, 46,07 м – 17 этажной блок-секции №3, 36,99 м – 12 этажной блок-секции №4.

Здание имеет классификацию Ф1.3 по функциональной пожарной опасности, в соответствии с требованиями статьи 32 «Технического регламента».

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 88 «Технического регламента», п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 с учетом деления здания на четыре блок-секции и размещения в нем различных блоков класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (жилая часть здания), Ф4.3 (офисы, коммерческие помещения), они подлежат выделению в самостоятельные пожарные отсеки по классам функциональной пожарной опасности противопожарными стенами первого типа и перекрытием первого типа на отм. 0,000 м с пределами огнестойкости не менее REI150. Кроме того, не предусмотрено смещение противопожарных стен от основных их осей.

В ходе проектирования рассматриваемая часть здания размещена в четырех пожарных отсеках (ПО), классификация которых по классу функциональной пожарной опасности, этажности и фактической площади ПО, соответствуют с максимально-допустимыми нормативными значениями площадей по п.п. 6.2.1, 6.5.1, 6.6.1, 6.7.1 табл. 6.3, 6.8, 6.9, 6.10 СП 2.13130.2012.

В противопожарных стенах, предназначенных для деления здания на пожарные отсеки, отсутствуют дверные проемы, а в местах пересечения их воздуховодами установлены нормально-открытые огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI150 (п. 8.2 СП 7.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45, а межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

В здании не предусмотрено наличие систем мусороудаления.

На эксплуатируемой кровле блок-секции №2 размещена крышная автономная котельная на газовом топливе, предназначенная для теплоснабжения рассматриваемого здания (см. подраздел «Газоснабжение» настоящего заключения). Возможность размещения указанной котельной на высоте более 26,5 м от уровня пожарного проезда обусловлена обязательными требованиями СП 89.13330.2012, действующих с 01.06.2015 г. (до ввода в эксплуатацию рассматриваемого объекта строительства).

В ходе проектирования технический подвал и чердак разделены противопожарными стенами первого типа на части площадью не более 500 м² по секциям (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013).

Шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм и заполнением дверных проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60 (п.п. 15, 16 статьи 88 «Технического регламента»).

В соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009* для эвакуации людей из каждой блок-секции здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 по части 1 п. 3 статьи 40 «Технического регламента», так как высота блок-секции более 28 м, а общая площадь квартир на этаже секции составляет менее 500 м². Кроме эвакуационных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены так же аварийные выходы, в качестве которых использованы выходы на лоджии, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м. от торца лоджии до остекленного проема, а так же наружные лестницы, поэтажно соединяющие лоджии до уровня пятого этажа.

Ширина маршей и переходных площадок лестничных клеток принята 1,2 м в свету (не менее 1,05 м по п. 5.4.19 СП 1.13130.2009*).

В соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 1.13130.2009*, в жилой части рассматриваемой части зданий при выходе из квартир в коридор, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м при наличии удаления дыма при пожаре из поэтажных общих коридоров и лифтовых холлов.

В соответствии с требованиями п. 5.4.4 СП 1.13130.2009, ширина общих коридоров жилой части здания выполнена не менее 1,4 м.

Наибольшее расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений общественного назначения (кроме уборных, умывальных и других обслуживающих помещений без постоянного пребывания людей) до выхода наружу при плотности людского потока в коридоре до 3 чел/м² принято не более 50 м, а ширина предусмотренных эвакуационных выходов обеспечивает пропускную способность максимального расчетного количества людей, в соответствии с требованиями п.п. 4.2.5, 7.1.13, 7.1.20, 8.1.12, 8.3.2 СП 1.13130.2009. При этом выходы из помещений с постоянным пребыванием людей размещены между эвакуационными выходами предприятий общественного назначения.

В соответствии с требованиями п. 7.14 «а» СП 7.13130.2013, в шахты лифтов предусмотрена подача наружного воздуха системами противодымной вентиляции с целью создания избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа).

В соответствии с требованиями п.п. 5, 8.1, 12 табл. 2 СП 3.13130.2009, все пожарные отсеки здания оснащены системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):

- первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 – в жилой части здания;
- второго типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 – во встроенно-пристроенной части общественного назначения (в т.ч. подвальных этажах).

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) является побудительной системой включения противодымной вентиляции, СОУЭ и предназначена для перевода лифтов в режим «Пожарная опасность» (п. 1 статьи 140 «Технического регламента», п. 3.3 СП 3.13130.2009, п. 7.20 СП 7.13130.2013).

АПС построена на базе аналогового оборудования отечественного производства, сертифицированного в области обеспечения пожарной безопасности. Места общего пользования, подсобные и технические помещения жилой части здания, а так же встроенные помещения общественного назначения и пространства за подвесными потолками в них заблокированы дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями из расчета не менее двух в каждом помещении и отсеке запотолочного пространства. Прихожие квартир оснащены тепловыми пожарными извещателями, а их остальные помещения (кроме мокрых) – автономными оптико-электронными пожарными извещателями. В системе АПС в зоне размещения эвакуационных выходов из всех пожарных отсеков здания предусмотрено размещение ручных пожарных извещателей.

Наружное пожаротушение жилого дома выполнено от двух проектируемых пожарных гидрантов (ПГ), установленных на существующей внеплощадочной кольцевой водопроводной сети с диаметром условного прохода 200 мм на расстоянии не более 200 м и не менее 10 м от его наружных стен с дверными и оконными проемами (п. 8.6 СП 8.13130.2009*). Гарантированный суммарный расход воды из указанных ПГ составляет не менее 25 л/с, т.к. объем диктующего 17-этажной блок-секции №3 составляет 27903,7 м³. Обеспечивается функционирование системы наружного пожаротушения в течение времени не менее трех часов.

Здание имеет протяженность 105 м (более 100 м, но менее 300 м) со стороны фасада, перед которым размещены ПГ. В этой связи, и в соответствии с требованиями п.п. 8.11, 8.14 СП 4.13130.2013, в здании не предусмотрено наличие сквозных проездов при обязательном наличии сквозных проходов.

В соответствии с требованиями п.п. 4.1.1, 4.1.5 СП 10.13130.2009*, т.к. общественные части здания размещены с жилыми частями здания в единых пожарных отсеках, по п. 5.2.7 СП 4.13130.2013, они подлежат оснащению внутренним противопожарным водопроводом с учетом тушения каждой точки внутреннего объема двумя струями с расходом воды не менее 2,5 л/с из каждой.

Жилые этажи блок-секций здания с длиной коридоров более 10 м подлежат оснащению внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ) с установкой на каждом этаже двух неспаренных пожарных кранов (ПК) для тушения каждой точки двумя струями с расходом воды не менее 2,5 л/с из каждой (п. 4.1.1, табл. 1 СП 10.13130.2009*). ПК укомплектованы пожарными рукавами диаметром 51 мм и длиной 20 м, а также пожарным стволом с диаметром spryska 16 мм, которые размещены в пожарных шкафах марки «ШПК-Пульс-310Н» производства НПО «Пульс» (г. Москва). Водопровод вводится в здание двумя линиями с диаметрами условного прохода по 100 мм каждая. Для повышения давления в системе ВПВ применено два повысительных насоса DAB 2NKV 15/5 T400/50 Q=5,2 л/с; H=46,0 м; N=4,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Насосы оборудуются устройствами автоматического управления. Во время пожара от нажатия кнопки у любого пожарного крана автоматически происходит открывание электрозадвижки марки «30ч906бр» на обводной линии водомерного узла, включается пожарный насос со звуковой и световой сигнализацией. При не включении основного пожарного насоса автоматически происходит запуск резервного насоса. Сети ВПВ выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с диаметром условного прохода от 50 до 80 мм по ГОСТ 3262-75.

Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены из каждой лестничной клетки через противопожарные двери с размерами 0,9×1,6 м (не менее 0,75×1,5 м по п.7.6 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003, предусмотрена защита от прямых ударов молнии по III категории обычного класса. При этом уровень надежности защиты здания от прямых ударов молнии (ПУМ) составляет не менее 0,9.

Подъезды (проезды) для пожарных машин к зданию выполнены со всех его фасадов (п. 8.1 СП 4.13130.2013). При этом ширина указанных подъездов составляет 6 м по п. 8.6 СП 4.13130.2013. Предусмотрено спецпокрытие для проезда пожарной техники, с применением герешетки, h=0,48 м.

Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации (п. 8.9 СП 4.13130.2013). В пространстве между пожарными проездами и

зданием исключена рядовая посадка высокорастущих деревьев, а также устройство воздушных линий электропередачи. Выше указанные решения обеспечивают доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру здания (часть 3 п. 1 статьи 80 «Технического регламента»).

В соответствии с требованиями п. 4.3 СП 4.13130.2013, противопожарные расстояния (разрывы) между рассматриваемым объектом защиты и близлежащими зданиями и сооружениями на территории микрорайона исключают распространение пожара. Расстояние от зон хранения гостевого автотранспорта до наружных стен здания с оконными проемами принято не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 «Технического регламента», время прибытия первого отделения пятой пожарной части шестого отряда ФПС по Пензенской области к объекту защиты, расположенному на территории сельского поселения, не превышает 20 минут, с учетом времени на сбор личного состава и обработку информации о пожаре диспетчером ПЧ, что подтверждено письмом ГУ МЧС России по Пензенской области от 15.04.2013 г. № 2652-4-20.

3.1.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений для беспрепятственного доступа в проектируемое здание маломобильных групп населения, описание мероприятий для беспрепятственного перемещения по транспортным проездам и пешеходным путям, а так же доступа к стоянке транспортных средств.

3.1.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

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

3.1.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание организационно-технических мероприятий по снижению потерь тепловой и электрической энергии, а также указания и рекомендации.

Класс энергоэффективности жилого дома В+ «высокий».

3.1.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.

В данном разделе указана минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов объекта капитального строительства.

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

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Инженерно-геологические изыскания.

Участок проектируемого строительства расположен в южной части г. Пензы в районе микрорайона №5 «Терновка» г. Пензы.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к денудационной равнине раннеплейстоценового возраста (Q₁).

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах левобережной высокой поймы р. Суры. Высокая пойма вытянута широкой полосой вдоль реки, высота над урезом воды 2-4 м. от 138,8 до 139,2 м.

Характеристика грунтов по элементам (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенный слой, глинистый. Плотность почвы, рекомендуемая для расчетов 1,5 т/м³. По относительной деформации пучения при промерзании почва – среднепучинистая. Мощность 0,5-0,7 м.

ИГЭ-2 Глина аллювиальная, тугопластичная (показатель текучести 0,27 д.ед.). Плотность грунта 1,80 т/м³, влажность на границе текучести – 0,40 д.ед., раскатывания – 0,20 дол. ед., коэффициент пористости 0,89 дол. ед. По относительной деформации пучения при промерзании глина – слабопучинистая. Мощность 1,4-1,8 м.

ИГЭ-3 Глина аллювиальная, мягкопластичная (показатель текучести 0,54 д.ед.). Плотность грунта 1,74 т/м³, влажность на границе текучести – 0,44 д.ед., коэффициент пористости 1,10 дол. ед. Глина непросадочная и ненабухающая, так как залегает в зоне водонасыщения. Мощность 3,7-4,2 м.

ИГЭ-4 Песок по грансоставу средней крупности, с гравием и галькой, насыщенный водой, по плотности сложения средней плотности. Мощность 6,5-6,8 м.

ИГЭ-6 Глина тугопластичная, среднее значение показателя текучести 0,27 д.ед. Глине непросадочная и ненабухающая, так как залегает в зоне водонасыщения. Прочностные характеристики определялись по методу «консолидированно-дренированного среза». Модуль деформации рассчитан по данным компрессионных испытаний. Вскрытая мощность 2,1-2,3 м.

Грунтовые воды в период производства работ (декабрь 2014 – январь 2015 г.) вскрыты скважинами на глубине 3,0-3,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 135,7-136,0 м. Водоносный горизонт безнапорный.

Грунтовые воды приурочены к глинистым и песчаным аллювиальным отложениям.

Водоупором служат глины маастрихтского яруса, залегающие в районе работ на глубине 12,7-12,9 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, притока вод из вышележащих террасовых отложений, а также русловых вод реки Суры во время паводков, с которыми они имеют прямую гидравлическую связь. Разгрузка осуществляется в речную сеть – реку Сура.

Уровень подземных вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям.

В паводковый период возможен подъем уровня грунтовых вод до отметок дневной поверхности.

По потенциальной подтопляемости, согласно приложения «И» СП 11-105-97 (часть II), территория относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1). За критический подтопляющий уровень принимается глубина подвала 3,0 м. Подтопление вызвано естественным фактором – высоким положением уровня грунтовых вод, испытывающим существенные сезонные и многолетние колебания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Техническая часть проектной документации «4-х секционный жилой дом переменной этажности №73 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области» (шифр 73-2018), принятые проектные решения разработаны в соответствии с результатами инженерных изысканий, действующими нормативными документами и требованиями технических регламентов.

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта.

5. Общие выводы.

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация «4-х секционный жилой дом переменной этажности №73 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в районе микрорайона №5 «Терновка» Пензенского района Пензенской области» (шифр 73-2018) соответствует требованиям технических регламентов.

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

ЗОРИН Владимир Николаевич

2.1.3 «Конструктивные решения», эксперт (раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

ПАВЛОВ Сергей Николаевич

2.1.2 «Объемно-планировочные и архитектурные решения», эксперт (разделы «Архитектурные решения», «Пояснительная записка», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»)

ИВАНОВ Олег Александрович

2.5 «Пожарная безопасность», эксперт (раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)

СИТНИКОВ Валентин Александрович

2.1.4 «Организация строительства», генеральный директор (раздел «Проект организации строительства»)

КОЛОСКОВ Владислав Анатольевич

2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация», начальник отдела (подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения»)

САУНЬКИН Николай Семенович

2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха», эксперт (подраздел «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха»)

АНОЩЕНКОВ Сергей Викторович

2.3.2 «Системы автоматизации, связи и сигнализации», эксперт, (подраздел «Сети связи»)

ВОРОНИН Андрей Васильевич

2.4.1 «Охрана окружающей среды», эксперт, (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

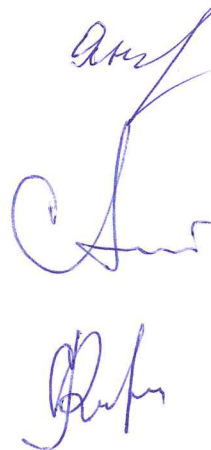


ЯН
2.2.
ЭКСТ
ТА
2.3.
ЭКСТ
Ф
2.1
уч
ни

ЯНИЧКИНА Оксана Николаевна
2.2.3. «Системы газоснабжения»,
эксперт (подраздел «Система газоснабжения»)

ТАТАРИНОВА Светлана Юрьевна
2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление»,
эксперт (подраздел «Система электроснабжения»)

ФИРСОВ Сергей Геннадьевич
2.1.1. Схемы планировочной организации земельных
участков, эксперт (раздел «Схема планировочной орга-
низации земельных участков»)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000504

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610587**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000504**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "ЦЕНТРЭКСПЕРТ"**
(полное и в случае, если имеется)

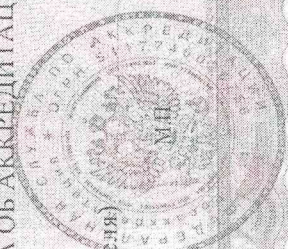
(ООО "ЦЕНТРЭКСПЕРТ")
(ограниченное наименование в ОГРН юридического лица)
ОГРН **1125809000217**

место нахождения **440513, Пензенский р-н, с. Засечное, ул. Лунная, д. 2**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы **проектной документации**

срок действия свидетельства об аккредитации с **24 сентября 2014 г.** по **24 сентября 2019 г.**
(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

(подпись)



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

