

**Общество с ограниченной ответственностью  
«АРГО»**

(Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № RA.RU.611015)

(Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы результатов инженерных изысканий RA.RU.611056)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «АРГО»

А.В.Лутай

«19» декабря 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0 | — | 2 | — | 1 | — | 3 | — | 0 | 2 | 2 | 9 | — | 1 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Объект капитального строительства**

«г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 15А.  
Жилой дом № 10»

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы  
и результаты инженерных изысканий

**Предмет негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий.

2017г.

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)

Заявление ООО «Промстрой-Каравелла» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы;

Договор № 195-12/17 от 12 декабря 2017г по проведению негосударственной экспертизы проектной документации без сметы и результаты инженерных изысканий.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект негосударственной экспертизы проектная документация и результаты инженерных изысканий без сметы для разработки проектной документации по объекту: «Жилой дом № 10» по адресу: Кемеровская область город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А.

Для проведения экспертизы представлена документация в следующем составе:

| №  | Обозначение       | Наименование                                                                                                                                                                |
|----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 17.15-10-ПЗ       | Раздел 1 «Пояснительная записка».                                                                                                                                           |
| 2  | 17.15-10-ПЗУ      | Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».                                                                                                              |
| 3  | 17.15-10-АР       | Раздел 3 «Архитектурные решения».                                                                                                                                           |
| 4  | 17.15-10-КР       | Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».                                                                                                                  |
|    |                   | Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». |
| 5  | 17.15-10-ИОС5.1   | Подраздел 5.1 «Сети электроснабжения». «Электрооборудование, электроосвещение». «Электроснабжение, наружное электроосвещение».                                              |
| 6  | 17.15-10-ИОС5.2,3 | Подраздел 5.2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения». «Наружные сети. Хозяйственно-питьевой водопровод. Канализация». «Внутренние сети. Водопровод. Канализация».        |
| 7  | 17.15-10-ИОС5.4   | Подраздел 5.4 «Отопление, тепловые сети».                                                                                                                                   |
| 8  | 17.15-10-ИОС5.4.1 | Подраздел 5.4 «Вентиляция».                                                                                                                                                 |
| 9  | 17.15-10-ИОС5.5   | Подраздел 5.5 «Сети связи».                                                                                                                                                 |
| 10 | 17.15-10-ПОС      | Раздел 6 «Проект организации строительства».                                                                                                                                |
| 11 | 17.15-10-ООС      | Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».                                                                                                                 |
| 12 | 17.15-10-ПБ       | Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».                                                                                                                |
| 13 | 17.15-10-МГН      | Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».                                                                                                                   |

|         |               |                                                                                                                                                                                                           |
|---------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14      | 17.15-10-ЭЭР  | Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов». |
| 15      | 17.15-10-ТБЭО | Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».                                                                                                        |
| Часть 1 | 72-16нс-ИТИ   | Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.                                                                                                                                                  |
| Часть 2 | 72-16нс-ИГФИ  | Геофизические исследования .                                                                                                                                                                              |

### 1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

#### Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение                                                                                                                                                                                  | Код (ОК 013-2014)-210.00.11.10.100                                                                                                                                                                                |
| Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, эксплуатация и эксплуатация здания или сооружения | Опасных природных и техногенных процессов на территории строительства объекта не имеется. Разработка специальных инженерных решений для защиты объекта от опасных природных и техногенных процессов не требуется. |
| Принадлежность к опасным объектам                                                                                                                                                           | Не принадлежит                                                                                                                                                                                                    |
| Пожарная и взрывопожарная опасность                                                                                                                                                         | Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»                                                                                                                        |
| Наличие помещений с постоянным пребыванием людей                                                                                                                                            | Имеются                                                                                                                                                                                                           |
| Степень ответственности                                                                                                                                                                     | Нормальный - (II)                                                                                                                                                                                                 |

#### Технико-экономические показатели.

| Основные данные и технико-экономические показатели     | Единица измерения | Показатель |
|--------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Площадь земельного участка по градостроительному плану | м <sup>2</sup>    | 8937       |
| Площадь благоустройства участка в условных единицах    | м <sup>2</sup>    | 11194,0    |
| Площадь застройки, жилого дома                         | м <sup>2</sup>    | 1580,4     |
| Площадь застройки нежилой части (ТП)                   | м <sup>2</sup>    | 34,3       |
| Площадь озеленения                                     | м <sup>2</sup>    | 4255,0     |
| Площадь пешеходных дорожек                             | м <sup>2</sup>    | 128,0      |

|     |                                         |                          |               |
|-----|-----------------------------------------|--------------------------|---------------|
| 7.  | Площадь твердых покрытий                | м <sup>2</sup>           | 4223,6        |
| 8.  | Площадь детской площадки                | м <sup>2</sup>           | 202,0         |
| 9.  | Площадь площадки отдыха                 | м <sup>2</sup>           | 65,5          |
| 10. | Площадь хозяйственной площадки          | м <sup>2</sup>           | 193,9         |
| 11. | Спортивная площадка                     | м <sup>2</sup>           | 502,0         |
| 12. | Площадка для мусорных контейнеров и ТБО | м <sup>2</sup>           | 34,3          |
| 13. | Этажность                               | этаж                     | 16            |
| 14. | Количество этажей                       | этаж                     | 17            |
| 15. | Количество квартир                      | шт.                      | 380           |
| 17. | Строительный объем                      | м <sup>3</sup>           | 77514,2       |
|     | ниже отм. 0,000                         |                          | 2201,5        |
|     | выше отм. 0,000                         |                          | 75321,7       |
| 18. | Площадь квартир                         | м <sup>2</sup>           | 17245,4       |
| 19. | Общая площадь                           | м <sup>2</sup>           | 21627,6       |
| 20. | Удельный расход тепловой энергии        | Вт / (м <sup>3</sup> °С) | 0,145         |
| 21. | Класс энергетической эффективности      | А++                      | Очень высокий |
| 22. | Продолжительность строительства         | месяц.                   | 25            |

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Настоящая проектная документация разработана для нового строительства многоэтажного жилого дома № 10, г. Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15 А.

Многоэтажный жилой дом № 10 семнадцатизэтажный (шестнадцать этажей надземных - жилых и один этаж подвальный – технический) предназначен для постоянного проживания в нем людей.

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

**Проектная документация.** - Общество с ограниченной ответственностью «Проект-Строительный Комплекс» (ООО «Проект-СК») г. Кемерово. ИНН 4205043429, ОГРН 1034205006307.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ПНЦ 100092/84 от 04.2012г., выдано СРО НП «Кузбасский проектно-научный центр», (номер в госреестре № СРО-П-062-20112009).

Юридический адрес: 650025, г. Кемерово, ул. Дзержинского, д.29.



*Субподрядная проектная организация:*

- Раздел 9 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»: ООО «Импульс», свидетельство от 06.12.2012 г. № П-767-2012-4230019243-123, выдано СРО «Некоммерческое партнерство по содействию регламентации проектной деятельности», г. Красноярск.

- Подраздел 5.4.1 «Вентиляция»: ИП Радионова С.А. свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.03.2014 г. № ПНЦ 140173/177, выдано СРО НП «Кузбасский проектно-научный центр», (номер в госреестре № СРО-П-062-20112009).

*Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания* - Общество с ограниченной ответственностью «НООСТРОЙ» ИНН 4205117889, ОГРН 1064205125577.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0534-3 от 13.11.2012г. выдано СРО НП «Ассоциация Инженерных изыскателей в строительстве», (номер в госреестре № СРО-И-001-28042009).

Юридический адрес: 652056, Кемеровская область, г. Кемерово, улица Ворошилова, д.30, оф.4.

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

Заявитель, застройщик и заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Промстрой-Каравелла» ИНН 4205090958, КПП 420501001.

Директор - О.В. Лашенко. На основании устава.

Юридический адрес: Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Дзержинского, 29.

#### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

Не предоставлялось.

#### **1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Не предоставлялось

#### **1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

**1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Имеется заверения проектной организации, подписанное главным инженером проекта Степановым Е.В. о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

**2. Основание для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

**2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)**

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геофизических изысканий.

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.**

Программы на выполнение работ по инженерным изысканиям, согласована.

**2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)**

Нет сведений.

**2.1.4. Иная представленная по умолчанию заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Нет сведений.

**2.2. Основание для разработки проектной документации**

**2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

- Задание на проектирование от 14.11.2017 г. объекта: «Жилой дом № 10, в границах земельного участка с кадастровым номером 42:24:0201001:1885. Кемеровская область

город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А. Техническое задание, утверждено заказчиком, ООО «Промстрой-Каравелла».

### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение предельных параметров**

- Градостроительный план RU 42305000-2803 на. Земельный участок с кадастровым номером 42:24:0201001:1885, площадь земельного участка – 8937 м<sup>2</sup>. Утвержденный постановлением Администрации города Кемерово № 3720 от 11.12.2013г.

### **2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.**

- Технические условия от ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» на присоединения к электрическим сетям от 07.08.2013 г. № ТО-13;
- Договор об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям № 20.4200.650.14 от 01.07.2014г. с ОАО «МРСК», соглашение о распределении мощностей в микрорайоне 15А, Центрального района г. Кемерово 18.08.2015 г;
- Технические условия от ОАО «КемВод» на присоединения к сетям водоснабжения и водоотведения № 887 от 06.10.2016 г;
- Технические условия МБУ «Кемеровские автодороги» № 1818 от 13.10.2014 г. на подключение к городским сетям ливневой канализации;
- Технические условия Кемеровских тепловых сетей № 79-113-33з/1539 от 03.10.2012г., №3-7/11-14099/16 от 22.03.2016г. на подключение к тепловым сетям;
- Технические условия ОАО «Ростелеком» № 070517/414-16 на предоставление услуг связи и радиофикацию жилой дом 10.

## **3 Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

Описание результатов инженерных изысканий для жилого дома №10 приведено в разделе 3.1. положительного заключения негосударственной экспертизы от 30.11.2016г. № 77-2-1-3-0110-16 ООО «АРГО».

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

| № тома | Обозначение  | Наименование                                                   |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 1      | 17.15-10-ПЗ  | Раздел 1 «Пояснительная записка».                              |
| 2      | 17.15-10-ПЗУ | Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». |
| 3      | 17.15-10-АР  | Раздел 3 «Архитектурные решения».                              |
| 4      | 17.15-10-КР  | Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные               |

|         |                   |                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                   | решения».                                                                                                                                                                                                 |
|         |                   | Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».                               |
| 5       | 17.15-10-ИОС5.1   | Подраздел 5.1 «Сети электроснабжения». «Электрооборудование, электроосвещение». «Электроснабжение, наружное электроосвещение».                                                                            |
| 6       | 17.15-10-ИОС5.2,3 | Подраздел 5.2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения». «Наружные сети. Хозяйственно-питьевой водопровод. Канализация». «Внутренние сети. Водопровод. Канализация».                                      |
| 7       | 17.15-10-ИОС5.4   | Подраздел 5.4 «Отопление, тепловые сети».                                                                                                                                                                 |
| 8       | 17.15-10-ИОС5.4.1 | Подраздел 5.4 «Вентиляция».                                                                                                                                                                               |
| 9       | 17.15-10-ИОС5.5   | Подраздел 5.5 «Сети связи».                                                                                                                                                                               |
| 10      | 17.15-10-ПОС      | Раздел 6 «Проект организации строительства».                                                                                                                                                              |
| 11      | 17.15-10-ООС      | Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».                                                                                                                                               |
| 12      | 17.15-10-ПБ       | Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».                                                                                                                                              |
| 13      | 17.15-10-МГН      | Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».                                                                                                                                                 |
| 14      | 17.15-10-ЭЭР      | Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов». |
| 15      | 17.15-10-ТБЭО     | Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».                                                                                                        |
| Часть 1 | 72-16нс-ИТИ       | Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.                                                                                                                                                  |
| Часть 2 | 72-16нс-ИГФИ      | Геофизические исследования.                                                                                                                                                                               |

### **3.2.2. Описание решений, принятых в разделах проектной документации.**

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия. Проектная документация на строительство разработана на основании градостроительного плана земельного участка.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде, газе и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Имеется заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений,



сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### 3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок в границах благоустройства площадью 8937 м<sup>2</sup> предусмотрен для размещения проектируемого жилого дома № 10 в Микрорайоне 15А, Центрального района, г. Кемерово.

В соответствии с правилами землепользования и застройки в г. Кемерово, рассматриваемый земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-1 – жилая зона с многоэтажными жилыми домами.

Основной вид разрешенного использования – многоквартирные дома (секционные, таунхаусы).

Для жильцов жилого дома № 10 запроектировано дворовое пространство, где располагается полный набор нормативных функциональных площадок.

Подъезд к участку жилого дома № 10 осуществляется с проспекта Московский.

Участок граничит:

- с севера – проспект Притомский;
- с юга – перспективная застройка;
- запада – перспективная застройка;
- с востока – ул. Волгоградская.

Участок свободен от застройки. Инженерные сети, зеленые насаждения отсутствуют.

Рельеф площади спокойный имеет уклон на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 132,70 до 130,40 м.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Категория сложности инженерно-геологических условий- 2 (средней сложности).

Категория опасности природных процессов – опасная по СНиП 22-01-95 приложение Б.

Климатический подрайон IV.

Сейсмичность 6 баллов.

В представленном проекте благоустройства, нормативное озеленение и полный набор нормативных функциональных площадок.

Технико-экономические показатели

| № | Наименование показателя                                | Единица измерения | Показатель |
|---|--------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1 | Площадь земельного участка по Градостроительному плану | м <sup>2</sup>    | 8937       |
| 2 | Площадь благоустройства участка в условных границах    | м <sup>2</sup>    | 11194,0    |
| 3 | Площадь застройки, жилого дома                         | м <sup>2</sup>    | 1580,4     |
| 4 | Площадь застройки нежилой части (ТП)                   | м <sup>2</sup>    | 34,3       |
| 5 | Площадь озеленения                                     | м <sup>2</sup>    | 4255,0     |
| 6 | Площадка цветников                                     | м <sup>2</sup>    | 128,0      |

|     |                                         |                |        |
|-----|-----------------------------------------|----------------|--------|
| 7.  | Проезды                                 | м <sup>2</sup> | 1972,0 |
| 8.  | Тротуары, отмостки                      | м <sup>2</sup> | 1365,4 |
| 9.  | Площадка для стоянки автомобилей        | м <sup>2</sup> | 886,2  |
| 10. | Площадь детской площадки                | м <sup>2</sup> | 202,0  |
| 11. | Площадь площадки отдыха                 | м <sup>2</sup> | 65,5   |
| 12. | Площадь хозяйственной площадки          | м <sup>2</sup> | 193,9  |
| 13. | Спортивная площадка                     | м <sup>2</sup> | 502,0  |
| 14. | Площадка для мусорных контейнеров и ТБО | м <sup>2</sup> | 9,3    |

План вертикальной планировки разработан на основании генплана площадки. Графической основой чертежа является план масштабом 1:500 с сечением рельефа жителями через 0,50 м. Съёмка получена в УАиГ г. Кемерово.

В проработке схемы вертикальной планировки, определены направления стока, ватись отметки существующего рельефа, данные геологических исследований, а также на асфальтового покрытия проездов.

Пешеходные дорожки и окружающее озеленение приподняты по отношению к проезжей на 0,15 м.

Продольные уклоны по проезду, отмостке и тротуарам запроектированы согласно

В представленном проекте благоустройства и озеленения территорий, на котором оложен жилой дом, заложены следующие решения:

- организация беспрепятственного проезда пожарной машины к жилому дому;
- благоустройство территории включает устройство проездов, стоянок, тротуаров, стки с твердым покрытием, устройство необходимых площадок, укладку бортового камня, снение МАФ;
- на путях передвижения людей запроектированы пешеходные проходы, предусмотрены оды ко всем крыльцам входов в здание. Предусмотрены технические мероприятия, счивающие беспрепятственное передвижение МГН (маломобильных групп населения) по тории, - пониженные бордюры на спряжениях проезжих частей с пешеходными путями, а с уклоны пешеходных путей не более 10%;
- для организации прогулок детей предусмотрена детская игровая площадка, уованная песочницей с грибком, каруселью, горкой и игровым комплексом с песочницей ыми висячими качелями. Площадь детской площадки – 202,0 м<sup>2</sup>.
- на территории жилого дома предусматривается спортивная площадка не менее 50% от этного показателя – 502,0 м<sup>2</sup>, недостаток площадок компенсируется наличием культурно-оздоровительного комплекса и ДОШ с общедоступным спортивным ядром, сно «Проекту планировки микрорайона 15А Центрального района г. Кемерово», сжденного Постановлением администрации г. Кемерово №3089 от 10.10.2013 г.
- для озеленения территории использованы деревья – береза, кустарники для рядовой ски сирень обыкновенная, кустарник для живой изгороди – барбарис, газон партерный и сники.

В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым сетям, в т.ч. обеспечен противопожарно-хозяйственный водопроводом, бытовой и ливневой канализацией, сетями теплоснабжения, электроснабжения и наружного освещения связи.

### 3.2.2.3. Архитектурные решения

Жилой дом № 10 запроектирован из двух рядовых блок-секций прямоугольной конфигурации в плане с размерами 85,81х16,2 (в компоновочных осях А-Д и 1-28). Здание с вывалом, вытянутое с юга на север, семнадцатизэтажное (шестнадцать этажей надземных - жилых и один этаж подвальный - технический). Площадь застройки - 1580,4 м<sup>2</sup>.

В представленном проекте жилого дома №10 с 1-го по 16-й этажи запроектировано 380 трансформируемых помещений жилой части (квартиры). Трансформация квартир предусматривается с возможностью изменение числа жилых комнат в квартире, изменение количества, размеров, взаимосвязей местоположения функциональных зон, появления новых функциональных зон изменение размеров и взаимосвязей помещений. В техническом этаже жилого дома запроектированы помещения для размещения инженерного оборудования (электросчетчиковая, водомерный узел, центральный тепловой пункт и узел горячего водоснабжения). Квартиры с разной площадью от 24,1 м<sup>2</sup> (квартир студии) до 84,3 м<sup>2</sup>.

Площадь квартир в доме - 17245,4 м<sup>2</sup>, общая площадь жилого дома - 21627,6 м<sup>2</sup>

Входная группа в жилую часть здания осуществляется с дворовой части здания через входной тамбур. Входная группа запроектирована сквозная, в осях «7-9» и «20-22». Для доступа маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с поручнями согласно ГОСТ Р 51261

Для связи между этажами и эвакуации проектом предусмотрены лестничные клетки типа Н1 через воздушную зону (по одной в каждой блок-секции). Также предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг (2шт.) и грузоподъемностью 400 кг (2шт.). Лифты грузоподъемностью 1000 кг с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ 33296. Лифты отделены от коридоров лифтовым холлом. Двери лифтовых холлов противопожарные 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. В каждой квартире предусмотрено устройство безопасной зоны в помещении зимнего сада, отделенной от смежной комнаты перегородкой класс пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости не менее EI30, выполненной в виде глухого простенка 1,2 м от торца зимнего сада до остекленного проема выходящего в зимний сад. Остекленный проем в безопасную зону зимнего сада выполняется остеклением.

Входная группа в технический этаж в помещения инженерного назначения предусматриваются в осях «1-2», «27-28» по оси «А».

Высота первого этажа от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия - 2,9 м типового этажа 2,74 м, высота технического этажа 2,5м.

Стены - несущие, наружные и внутренние, из монолитного железобетона толщиной 200, 250мм. Стены технического этажа - монолитные железобетонные обработанные гидроизоляцией и утепленные с наружной стороны пеноплексом;

Перекрытие и покрытие жилого дома № 10 - монолитные железобетонные плиты - 220

Несущий каркас в корпусе жилого дома выполнен из системы монолитных стен и плит. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

Лестницы сборные железобетонные. Тип лестничной клетки Н1 через незадымляемую воздушную зону.



Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен. Сбор бытовых отходов осуществляется мусорщиками с последующим выносом мусора в контейнеры ТБО, установленные на прилегающей территории жилого дома.

Окна - переплеты ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.

Двери внутренние деревянные, наружные - стальные с домофонами, квартирные - стальные с установкой замка, дверной ручки, двери лифтового холла с пределом огнестойкости EI - 30.

Тепловая защита здания - наружное расположение утеплителя из самозатухающего полистирола ППС-16Ф толщиной 130 мм. Защита утеплителя – тонкостенная штукатурка по сетке. В соответствии с нормами, предусмотрены противопожарные рассечки в плоскости фасада из «Изовер-фасад плюс», толщиной 130 мм (горизонтальные рассечки в уровне перекрытий каждого этажа по периметру здания, а также вокруг окон и дверных проемов).

Кровля в корпусе жилого дома плоская:

- Основной водоизоляционный ковер 2 слоя Техноэласт по ТУ 5774-003-00287852-99; верхний слой – Техноэласт марки ЭКП, нижний слой – Техноэласт марки ЭПП.
- Огрунтовка стяжки грунтовкой «Технониколь», состоящий из раствора битума БН70/30 в керосине в соотношении 1:3 по весу.
- Стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150, армированная сеткой из ВрØ 4 с ячейкой 150х150 – толщиной от 30 до 50 мм перехлест сетки в продольном и поперечном направлении 100 мм; защитный слой арматуры сетки не менее 10мм.
- Утеплитель – п/полистирол ГОСТ 15588-2014  $t = 200$  мм:
  - верхний слой - пенополистирола ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 50 мм до  $h$ .
  - нижний слой - пенополистирола ППС13 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 150 мм.
- Пароизоляция – 1 слой битумного рулонного материала «Бикрост ХПП» по ТУ 5774-042-00288739-99.
- Разуклонка: затирка Профит-горизонт от 0 до 20 мм (вокруг трапа), стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150 по уклону 20-80 мм.

Водоотведение с кровли – организованное с внутренним водостоком.

Оформление фасадов предусматривается в соответствии с паспортом внешней отделки – по тонкостенной штукатурке фасадными красками.

Представлена вся отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения помещений жилого дома соответствует нормированным показателям комфортности микроклимата. Габариты световых проемов предусмотрены с учетом соблюдения инсоляции. Продолжительность инсоляции квартир принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1076 и соответствует не менее 2 часов. Размеры световых проёмов предусмотрены с учётом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума до уровня, не превышающего допустимого.

#### 2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Климатический район – IV по СНиП 23-01-99.

Расчетная зимняя температура наружного холодного воздуха – минус  $39^{\circ}\text{C}$ .



**Снеговой район** по СНиП 2.01.07-85\* IV (расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальной поверхности – 240 кг/м<sup>2</sup>)

**Ветровой район** по СНиП 2.01.07-85\* - III (нормативное значение ветрового давления – 38

**Сейсмичность участка строительства** – 6 баллов по СНиП II-7-81\*

**Уровень ответственности зданий и сооружений** – II (нормальный).

**Класс функциональной пожарной опасности** Ф1.3.

**Класс конструктивной пожарной опасности** – С0.

**Степень огнестойкости здания** II.

**Проектируемое здание** – бескаркасное, перекрестно-стеновой конструктивной схемы.

**Основными несущими конструкциями** являются продольные и поперечные стены.

**Общая жесткость и пространственная неизменяемость** обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

**Техническими решениями** фундамент в жилом доме принят свайный фундамент с **швеллером** ростверком толщиной 1000 мм., под ростверками выполнена бетонная подготовка В 7.5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм. По ростверкам выполняются монолитные стены толщиной 200, 220 и 250 мм.

**Ударостойкие сваи** выполнены из бетона В20, F100, W4.

**Забивка свай** ведется последовательно и выполняется до проектных отметок, согласно требованиям СНиП 3.02.01-87.

**Максимальная расчетная нагрузка на сваю** – 58 тс, несущая способность свай – 75 тс.

**Стены и перекрытия жилого дома № 10** приняты из монолитного железобетона класса В 25. **Толщина стен** принята 200, 220 и 250 мм, **толщина плит перекрытия и покрытия** принята 120 мм.

**Стены** технического этажа и фундаменты защищены от воздействия агрессивных средств **гидроизоляцией**. Лестничные марши выполняются сборные железобетонные. **Лестничные марши** выполняются на монолитные лестничные площадки. Глубина опирания **маршей** не менее 100 мм. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона. Межквартирные **перегородки** выполняются из железобетонных стен толщиной 200 и 220 мм. В качестве **заполняющих конструкций** принято кирпичное заполнение из обыкновенного полнотелого **кирпича** пластичного формирования. Кирпич 250x120x65 ГОСТ 530-2012. с **раствором** марки М 75, F35 по ГОСТ 28013 - 98 с добавлением противоморозных и **пластифицирующих добавок**, с толщиной стен 250 мм утеплитель пенополистирольные плиты **толщиной** 130 мм с последующей штукатуркой по стеклополимерной сетке. **Кирпичные стены** дополнительно армируются и крепятся к бетонным стенам при **накладных деталях**. Остальные перегородки приняты из гипсокартонных листов по **каркасу**. Кровля принята рулонная, с внутренним водостоком.

Конструкция полов в корпусах жилого дома.

**В техническом этаже:**

- 1** Ж.б. подготовка, бетон В 20 армированная сеткой Ø10 А500, шаг стержней сетки **мм**, t = 100 мм.
- 2** Гидроизоляция – 2 слоя ПЭТ пленки ТС – 0,03 по ГОСТ 10354-82\*.
- 3** Утрамбованная щебеночная подготовка, t = 100 мм.

**На первом этаже:**

1. Стяжка из фиброцементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, армированная сеткой с шагом стержней сетки 100x100 мм.,
2. Виброшумоизоляция – пенотерм НПП ЛЭ толщиной 8 мм.
3. Утеплитель ППС-17-50 мм.
4. Пароизоляция из 1-го слоя полиэтиленовой пленки ТС-0.03 ГОСТ 10354-82\*, заведенная по всей длине строительным скотчем и заведенная на стену на 100 мм, пенотерм по периметру.
5. Железобетонная плита перекрытия,  $t=220$  мм.

Со 2-го по 16-ый этажи конструкция пола предусмотрена:

1. Фиброцементно-песчаная стяжка М 150, толщиной  $t = 50$  мм.
2. Виброшумоизоляция – пенотерм НПП ЛЭ толщиной 8 мм.
3. Железобетонная плита перекрытия – 220 мм.

#### **Конструкция кровли.**

1. Основной водоизоляционный ковер 2 слоя Техноэласт по ТУ 5774-003-00287852-99; нижний слой – Техноэласт марки ЭКП, нижний слой – Техноэласт марки ЭПП.
2. Огрунтовка стяжки грунтовкой «Технониколь», состоящий из раствора битума в керосине в соотношении 1:3 по весу.
3. Стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150, армированная сеткой из Вр $\varnothing$  4 с шагом 150x150 – толщиной от 30 до 50 мм перехлест сетки в продольном и поперечном направлении 100 мм; защитный слой арматуры сетки не менее 10 мм.
4. Разуклонка из пенополистирола ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 50 мм до  $h$ .
5. Теплоизоляционный слой толщиной ППС-13 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 150 до 200 мм.
6. Пароизоляция – 1 слой битумного рулонного материала «Бикрост ХПП» по ТУ 5774-003-00288739-99.
7. Разуклонка: Профит-горизонт от 0 до 20 мм (вокруг трапа), стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по уклону 20-80 мм.
8. Монолитная железобетонная плита перекрытия,  $t=220$  мм.

Проектом предусматривается изготовление монолитных ростверков из тяжелого бетона В 25, F 100, W4 с армированием арматурой классом А500С, что гарантирует долговечную эксплуатацию конструкций на весь период эксплуатации корпусов жилого дома. Стены технического этажа и фундаменты защищены от воздействия агрессивных средств внешней гидроизоляцией.

В относительную отметку 0,000 жилого дома №10 принята отметка верха плиты перекрытия технического этажа, что соответствует абсолютной отметке – 135.25:

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

##### **1. Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома № 10 в Микрорайоне 15А, Центрального района г. Кисловодска, выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными ОАО «СКЭК» №

от 07.08.2013г и договора об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям № 20.4200.650.14 от 01.07.2014г., выданными ОАО "МРСК Сибири".  
 Котлассэнерго – РЭС.

Подключение к электроснабжению жилого дома № 10 в Микрорайоне 15А, Центрального района г. Кемерово, выполняется от ТП – 2х1000 кВА.

По степени обеспечения надежности жилой дом № 10 относится ко II категории.

Напряжение сети принято 0,4/0,22 кВ для системы с глухозаземленной нейтралью трансформаторов ТП.

На вводе в каждом корпусе предусматривается главный распределительный щит ВРУ следующего:

- вводной панели ВРУ1-18-80 с переключающим устройством;
- ВРУ 1-13-20 – обеспечение электропитания квартир;
- распределительной панели ПР11 с автоматическими выключателями на отходящих линиях;

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях ВРУ счетчиками класса точности 1,0. Подключение электроприемников жилого дома предусмотрено от распределительных панелей ВРУ. Распределение электроэнергии от распределительных панелей ВРУ к квартирным индивидуального изготовления осуществляется через этажные щитки ЩЭ. Напряжение в магистральных сетях 380В; в групповых сетях, у электроприемников квартиры 220В. Проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам в нормальном режиме и перевод всей нагрузки на другой ввод в аварийном режиме.

Электроснабжение потребителей I категории надежности предусмотрено от 1ШР через устройство автоматического переключения 10,1(10,2)ВРУ2. Для распределения электроэнергии предусмотрен щит гарантированного питания 1ШР. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками класса точности 1,0 для каждого щита отдельно.

Электроснабжение жилого дома осуществляется по II категории надежности;

В отдельную группу выделены электроприемники I категории надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы связи, питание приборов ОПС).

Основными потребителями электроэнергии являются: электроосвещение, розеточные системы вентиляции, инженерно-техническое оборудование.

Количество щитков квартирных составляет 380 шт. по количеству квартир.

Расчетная мощность на квартиру в нормальном режиме работы – 13,2 кВт.

Расчетная мощность инженерно-технического оборудования составляет ввод 1 – 74 кВт; ввод 2 – 74 кВт;

Расчетная мощность составляет: ввод 3 – 141 кВт; ввод 4 – 146 кВт;

Расчетная мощность составляет: ввод 5 – 141 кВт; ввод 6 – 146 кВт;

Расчетная мощность ввод3(ввод4) в послеаварийном режиме составляет 253,3 кВт.

Расчетная мощность ввод5(ввод6) в послеаварийном режиме составляет 253,3 кВт.

Мощность в точке присоединения к сетям составляет 327,3 кВт. 1 блок.

Мощность в точке присоединения к сетям составляет 327,3 кВт. 2 блок.

Электроснабжение жилого дома № 10 принято по радиальной схеме от разных секций РУ-0,4кВ проектируемых трансформаторных подстанций мощностью 2х1000 кВА резервируемыми кабельными линиями с установкой на вводе вводно-переключающей серии ВРУ1.

Проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по вводам в нормальном режиме и перевод всей нагрузки на один ввод в аварийном режиме.



Для электроснабжения приняты кабели из пироксидносшитого полиэтилена марки ППШп(г), прокладываемого в земляной траншее на глубине 0,7 от поверхности земли и 1,0 при пересечении с проезжей частью. Групповые сети в здании выполнены кабелем марки ППШп-LS с медными жилами прокладываемыми в лотках по металлическим конструкциям здания и в ПВХ трубах, проложенных в монолите, подготовке пола и трубах в стояковой части.

Сечения кабелей определяются по току нагрузки с проверкой по допустимому отклонению напряжения и отключение токов однофазного короткого замыкания.

При разделке и прокладке проводов и кабелей по всей длине электропроводка выполняется:

- для обозначения нулевого рабочего проводника электрической сети – голубого цвета;
- для обозначения нулевого защитного проводника электрической сети – двухцветной комбинацией зелено-желтого цвета;
- для обозначения фазного проводника – черного, коричневого, красного, фиолетового, розового, белого, оранжевого и бирюзового цвета.

Места прохода кабельных проводок через стены, перегородки уплотняются негорючими материалами для обеспечения огнестойкости 0,75ч.

#### *Заземление и молниезащита*

Снаружи жилого дома рядом с вводом в электрощитовые здания выполняется наружные заземляющие устройства с сопротивлением не более 4 Ом. Наружное заземляющее устройство выполнено из стальных электродов из ст. 50х50х5мм длиной по 3м, соединенных между собой и заземляющей шиной здания ст. 40х5мм.

Система электробезопасности здания принята для распределительной и групповой сетей - TN-S.

От этажного щита в квартиры прокладываются пятипроводные сети. От квартирного щита по квартире прокладывается трехпроводная сеть. Третий провод используется в качестве провода защитного заземления. Подключение штепсельных розеток в квартирах выполняется через АВДТ (D63-22C25 220В 25А с отключающим дифференциальным током 0,03А).

С целью уравнивания потенциалов на вводе в здание, в электрощитовой выполнена заземляющая шина из ст. 40 х 5 мм. К заземляющей шине подключены РЕ и N - проводники распределительной сети, заземляющий проводник наружного заземляющего устройства, стационарно расположенные трубопроводы здания, металлические конструкции здания и т.п. оборудование, которое может оказаться под напряжением при неисправности изоляции.

На крыше жилого дома № 10 проложена молниеприемная сетка из стали диаметром 8 мм с шагом 12 х 12 м, соединенная с металлической арматурой здания расстоянием не более чем 25 м.

#### *2 Система водоснабжения*

Водоснабжение жилого дома №10 предусмотрено от проектируемого кольцевого водопровода микрорайона 15 А с гарантированным напором 26 м.с. соответствии с проектными условиями, выданных ОАО «КемВод» № 887 от 06.10.2016 г.



Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовой трубы ПЭ Ø160мм, по ГОСТ 18599-2001. Сети водопровода уложены на глубине 2,70-3,0м. Тип основания под трубопроводы – грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта  $h=100\text{мм}$ .

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для корпуса жилого дома № 10 составляют: –  $195,0\text{м}^3/\text{сут}$ ;  $13,61\text{м}^3/\text{час}$ ;  $4,9\text{ л/с}$  (в т.ч. на приготовление горячей воды –  $78,0\text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $9,0\text{м}^3/\text{час}$ ;  $3,33\text{ л/с}$ ).

Внутренние системы холодного водоснабжения по техническому этажу выполнены из ст. 6 по ГОСТ Р 52134-2003 PN10 – SDR 11, для горячей и циркуляционного водоснабжения применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78. Трубопроводы проложенные по техническому этажу покрываются изоляцией – теплоизоляционное покрытие из вспененного полиэтилена «Тилит», толщиной – 13мм. Стояки стальных труб по ТУ 48-0808-47-96, покрываются изоляцией – теплоизоляционное покрытие из вспененного полиэтилена «Тилит», толщиной – 6 мм.

Холодное водоснабжение предусматривается от внутриквартального водопровода двумя трубами трубопровода Ø100мм. Располагаемый напор в точке подключения 26м.

Вводы водопровода в жилой дом выполнены в футлярах из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 Ø325х4,0, с последующей заделкой водонепроницаемым эластичным материалом.

Водомерный узел холодной вода размещен в техническом этаже каждого корпуса жилого дома № 1. Для очистки воды от механических примесей на вводе водопровода устанавливается фильтр. Для учета воды в водомерном узле установлен счетчик холодной воды по ГОСТ 6019-83 ВСХ-50, рассчитанный на расход воды  $13,70\text{м}^3/\text{ч}$  (в том числе на приготовление горячей воды  $9,0\text{ м}^3/\text{ч}$ ). Для обеспечения требуемого напора в насосной предусмотрена установка повышения давления Hydro Multi-E 2 CR(E) 10-9 3х380-500В  $U_n=230\text{В}$ ,  $Q=13,70\text{м}^3/\text{час}$ .

Свободный (гидростатический) напор у диктующего санитарно-технического оборудования (душевой кабины) принимаем 20 м. вод. ст. Система водопровода холодной воды состоит одной зоной, с нижней разводкой и обеспечивает водой питьевого качества по СанПиН 1074-01 и СанПиН 2.1.4.2496-09 хозяйственно-питьевые нужды здания. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: для жилого дома №10 составляют: –  $195,0\text{м}^3/\text{сут}$ ;  $13,70\text{м}^3/\text{час}$ ;  $4,9\text{л/с}$  (в т.ч. на приготовление горячей воды –  $78,0\text{м}^3/\text{сут}$ ;  $9,0\text{м}^3/\text{час}$ ;  $3,33\text{л/с}$ ).

Согласно СП 30.13330.2012 п.7.1.11 в представленном проекте через 60 м по периметру установлены поливочные краны Ø25.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в жилом доме № 10 применяется в соответствии с СП 30.13330.2009.

В случае пожара в жилом доме № 10, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (расчетный расход 2 струи по 2,5 л/с). Для снижения избыточного гидростатического напора у пожарных кранов предусмотрено устройство диафрагм с диаметром: с 1-го по 4-ый этажи – 11,85мм, 5-7 этажи-12,35.

Требуемый напор на пожаротушение 67,0м. Из-за недостаточного напора на вводе в здание предусмотрены пожарные насосы CR(E) 15-8 3х380-415В, 3кВт, Н=41,0 м в.ст.  $Q=5\text{ л/с}$  (1 рез). Монтаж сети внутреннего пожаротушения выполнить из стальных пожарных труб Ø100, Ø50 по ГОСТ 10704-91.

Сети хоз.-питьевого водопровода в каждой квартире после счетчика расхода воды предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии со СНиП 2.04.02-84 расчетный расход на 1 пожар принят 25л/с, количество одновременных пожаров - 1. Для наружного пожаротушения дома предусматривается 2 пожарных гидранта, расположенных на внутриквартальной сети водопровода.

Располагаемый напор в точке подключения 26м.

Требуемый напор 79,0 м. (Нтр.х.в.)

Требуемый напор 67,0м. (Нп.п.)

Здание жилого дома №10 оборудуется централизованным горячим водоснабжением, система горячей воды – циркуляционная, с нижней разводкой.

Снабжение здания горячей водой по закрытой схеме от водяных теплообменников, расположенных в ИТП (в 1-ой и 2-ой блок секции), в подвальном этаже. Для учета расхода горячей воды в ИТП устанавливаются: на прямом трубопроводе горячей воды – водосчетчик ВСГ-40, расчетный расход: 39,0м<sup>3</sup>/сут; 5,10 м<sup>3</sup>/час; 2,02 л/с (для каждой блок секции). Для учета циркуляционного расхода установить счетчик ВСГ-32, расчетный расход – 3,57 л/с

Для обеспечения требуемого напора на обратном трубопроводе устанавливаем циркуляционный насос UPS 25-80 180, Q = 4,0м<sup>3</sup>/час, H=5 м, фирмы GRUNDFOS.

Параметры сетей теплоснабжения: Напор – 195,0м, Т 150-70<sup>0</sup>С.

В каждой квартире для учета холодной и горячей воды установлены водосчетчики ВСХ-15 и ВСГ-15.

В представленном проекте жилого дома №10 система оборотного водоснабжения и мероприятий обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды не предусматривалось.

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м. | Расчетный расход     |                      |        |                     |
|----------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|--------|---------------------|
|                      |                              | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /сут. | л/сек. | при пожаре          |
|                      | Нфакт.=26,0 м.               |                      |                      |        |                     |
|                      | Нп.п.= 67.0 м                |                      |                      |        | 2х2,5               |
| Холодное водоснабж.  | Нтр.х.в.=79,0.               | 195,0                | 13,70                | 5,0    | В т.ч. на пригот Т3 |
| Горячее водоснабж.   | Нтр.г.в.=76,3м.              | 78,0                 | 9,0                  | 3,33   |                     |
| Водоотведение        |                              | 195,0                | 13,70                | 5,0    |                     |

### 2.2.5.3. Система водоотведения

Раздел выполнен согласно техническим условиям №887 от 06.10.2016г выданными ОАО «БелВод».

Для жилого дома предусматриваются следующие системы наружной канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- ливневая канализация К2.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из чугунных стальных труб, предназначенных для подземных сетей водоотведения по ТУ1461-065-00254094-2004 ОАО ЛМЗ «Свободный сокол». Сети канализации уложены на глубине 1,9-2,0м. Тип основания под трубопроводы - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта 100мм.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в бытовую внутриквартальную сеть канализации по 4-м выпускам Ø100. Выпуски канализации из корпусов жилого дома укладываются в футлярах Ø325х6,0 из стальной трубы по ГОСТ 10704-91, с последующей

жесткой водонепроницаемым эластичным материалом. Расчетный расход отводимых сточных вод для жилого дома №10 составляют: – 195,0м<sup>3</sup>/сут; 13,70м<sup>3</sup>/час; 5,0л/с.

Система хоз-бытовой канализации по подземному этажу прокладывается под потолком и спроектирована из полипропиленовых труб Ø100 по ТУ 2248-057-72311668-2007. Стояки и внутриквартирная разводка из полипропиленовых труб Ø100 по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Во всех технологических нишах на каждом этаже на случай аварийного подтопления и конденсата со стояков предусмотрены прочистки Ø50 и устройство дренажных стояков Кд 250. В техническом этаже дренажные стояки подключаются к хоз-бытовой канализации.

Для отведения воды в случае аварии и ремонте систем холодного и горячего водоснабжения и системы отопления в техническом этаже в тепловых узлах и водомерном узле предусмотрены приямки, откуда по мере необходимости вода дренажным насосом UNIPAMP SUB откачивается через приемную воронку в систему хоз-бытовой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток. Выпуск водостока принят под потолком технического этажа. Выпуск дождевых вод выполняется в проектируемую наружную ливневую канализацию. Сеть внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб Ø108х4 мм по ГОСТ 10701-91. Монтаж систем внутренних водостоков должен выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

#### 3.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подключение жилого дома № 10 осуществляется согласно техническим условиям № 79-ИЗ-33з/1539 от 03.10.2012г., выданных Кемеровскими тепловыми сетями (ОАО «Кузбассэнерго»).

Система теплоснабжения здания – централизованная, от городских тепловых сетей.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 150-70 °С.

Температура теплоносителя в системе отопления 95-70 °С.

Подключение проектируемой тепловой сети для жилого дома предусмотрено от существующего трубопровода теплосети в тепловой камере УТ2.

Прокладка трубопроводов теплосети подземная, в непроходных сборных железобетонных каналах из лотковых элементов по серии 3.006.1.

В тепловой камере УТ2 предусмотрена запорная и дренажная арматура, отборные устройства для измерения температуры и давления.

Дренаж трубопроводов проектируемого участка теплосети осуществляется отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец и последующим отводом воды в ливневую канализацию или откачкой передвижными насосами.

Трубопроводы теплосети предусматриваются из труб стальных бесшовных термообработанных в соответствии с ГОСТ 32528-2013 (группа В). Материал труб - сталь 20 в соответствии с ГОСТ 1050-2013.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов тепловой сети – лакокрасочное из мастики «Вектор» 1025 в один слой, при толщине слоя 0,1-0,15 мм. Максимально допустимая температура теплоносителя для данного покрытия составляет 150 °С.

Тепловая изоляция трубопроводов толщиной 40 мм, из изделий на основе пенополиуретана, плотностью не более 200 кг/м<sup>3</sup> и коэффициентом теплопроводности в сухом состоянии не более 0,06 Вт/(м·К) при средней температуре 25 °С.

Материал покровного слоя тепловой изоляции – стеклоткань.



Для поддержания нормируемых параметров микроклимата, в жилом доме № 10, принято:

- система водяного отопления, рассчитанная на поддержание температуры внутреннего воздуха в холодный период года на уровне  $21^{\circ}\text{C}$ ;
- система механической приточной вентиляции;
- система естественной вытяжной вентиляции.

### Вентиляция

Для создания допустимых санитарно-эпидемиологических условий и чистоты внутреннего воздуха жилых квартир предусмотрена естественная вытяжная вентиляция и механическая приточная вентиляция, которая обеспечивает стабильную работу естественной вытяжной вентиляции независимо от времени года.

Воздухообмены помещений приняты по требованиям санитарных норм в соответствии с нормативными документами по кратности.

Распределение и удаление воздуха в жилых помещениях предусматривается из верхней зоны воздухораспределителями с блоком регулирования расхода и направления воздуха. Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы естественных систем с установкой воздухораспределителей и канальных бытовых вентиляторов на последних этажах. Выброс воздуха осуществляется через шахты на кровле, оборудованныефлекторами. Для компенсации удаляемого воздуха из санузлов в нижней части двери предусматриваются переточные декоративные решетки.

Подача приточного воздуха осуществляется - приточными установками «Аргес» (ООО «Аргес» г. Кемерово).

Приточно-вытяжное оборудование размещается в помещениях вентиляционных камер, отделка помещений камер предусматривается непылящими материалами.

Эксплуатации приточных установок предусматривается независимая схема присоединения системы теплоснабжения жилого дома к тепловым сетям.

Теплоноситель первичного контура вода с параметрами  $150-70^{\circ}\text{C}$ . Теплоноситель вторичного контура - водный раствор незамерзающей жидкости «Комфорт-А», исключающей опасность размораживания воздухонагревателей приточных установок, (содержание «Комфорт» 40%), с параметрами  $90-50^{\circ}\text{C}$ .

Приготовление вторичного теплоносителя предусматривается в пластинчатом теплообменнике фирмы ООО «Кельвион Машинпэкс». Поддержание температурного графика первичного контура осуществляется автоматически при помощи двухходового клапана «Belimo», установленного на трубопроводе первичного контура.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения - насосами фирмы «Grundfos».

Температурное расширение теплоносителя вторичного контура и расчетное статическое давление в системе теплоснабжения обеспечивается при помощи мембранного расширительного бака фирмы «Reflex».

Для поддержания заданных температур приточного воздуха, в системе теплоснабжения используется как качественное регулирование, так и количественное. Количественное регулирование осуществляется при помощи клапанов, установленных индивидуально на трубопроводе обвязки каждого воздухонагревателя приточных установок.

Во все периоды года подаваемый наружный воздух в жилые помещения проходит очистку «карманных» фильтрах класс очистки G4, далее в зависимости от времени года, нагревается и по системе воздуховодов подается в помещения.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 18-80, толщиной 0,55-0,8 мм в зависимости от назначения и сечения воздуховодов.

Аэродинамический расчет воздуховодов выполнен по программному комплексу «ТЕРЛОВ», сечения воздуховодов и клапанов определены из условия оптимальной скорости воздуха.

Для регулирования расходов воздуха на ответвлениях системы воздуховодов устанавливаются дроссель-клапаны и лючки для замеров параметров воздуха. Для очистки воздуховодов в местах отводов и разветвлений предусматриваются лючки.

В целях исключения конденсации влаги на поверхности воздухозаборных коллекторов приточных систем используется не фольгированный энергофлекс, толщина изоляции 20 мм. Воздуховоды естественной вентиляции, прокладываемые в кирпичной шахте на кровле изолируются энергофлексом, толщиной 5 мм.

Средства автоматизации, поставляемые в комплекте с оборудованием, обеспечивают контроль и регулирование параметров приточного воздуха; степень загрязнения фильтров контролируется дифференциальными манометрами; воздухонагреватель защищен от замерзания аналоговыми датчиками по температуре обратной воды, который в момент снижения температуры в обратном трубопроводе до 20°C (вторичный теплоноситель) автоматически закрывается клапан наружного воздуха, отключается вентилятор и открывается вытяжной клапан.

Противодымная защита здания выполнена, согласно требованиям СП 7.13130.2013 «Отопление и вентиляция. Противопожарные требования» и включает в себя системы дымоудаления и подпора воздуха.

При возникновении пожара и поступлении сигнала от пожарного извещателя, предусматривается автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции. Последовательность включения систем противодымной вентиляции предусматривается с опережением запуска вытяжной вентиляции по отношению к приточной вентиляции.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма):

- предусмотрено устройство воздушных затворов на поэтажных воздуховодах в приточных и вытяжных системах с естественным побуждением, длина воздушного затвора принимается не менее 2,5 м.

Для эвакуации людей в начальной стадии пожара из коридоров жилой части предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением крышным вентилятором с выбросом вверх, с пределом огнестойкости 2,0 ч./400°C. Система оборудуется нормально-закрытыми дымовыми клапанами с пределом огнестойкости EI 90 КДМ-2м с электроприводом, автоматически отрывающимися по сигналу пожарной сигнализации на этаже возникновения пожара.

Подпор воздуха в шахты лифтов с режимом управления «пожарная безопасность» и режимом «перевозка пожарных подразделений» осуществляется самостоятельными системами приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы подпора воздуха оборудованы обратными клапанами.

Воздуховоды расположенные в техническом этаже покрываются огнезащитным минераловатным покрытием «Изовент», состоящим из базальтового рулонного материала, армированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава ПВК-2002, фирмы ООО КРОЗ, предел огнестойкости EI 30.

Противопожарные клапаны имеют управление: автоматическое по сигналу пожарной автоматики, дистанционное с пульта управления и ручное от кнопки в месте установки клапана. Включение вентиляторов систем дымоудаления выполняется с задержкой на 5-20 секунд по отношению к открытию противодымных клапанов КДМ-2м.

Включение вентиляторов систем дымоудаления осуществляется с опережением 20-30 секунд относительно момента запуска приточных противодымных систем и согласовывается с системой пожаротушения.

Воздуховоды дымоудаления выполняются из листовой стали, толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости EI 60, и прокладываются в кирпичной шахте с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI 150.

Компенсирующий приток воздуха в коридор, осуществляется через противопожарные клапаны КДМ-2м, установленные в нижней поэтажной зоне шахты лифта с режимом управления «пожарная опасность».

#### *Отопление.*

Поддержание параметров теплоносителя на заданном уровне для системы отопления осуществляется в узле управления.

Система отопления принята вертикальная, однотрубная, с тупиковым движением теплоносителя и нижнем расположением подающей и обратной магистрали.

В качестве теплоносителя используется горячая вода с максимальной температурой 95-70 °С. Материал труб – сталь, сортамент по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91. Отопительные приборы биметаллические, а в помещениях, где высота окна (витража) составляет более 2 м – панельные конвекторы.

На подводящем трубопроводе к отопительным прибором предусматривается установка клапана терморегулятора с автоматическим термозлементом, на обратном – шаровой кран.

Удаление воздуха осуществляется через ручной воздухоотводчик, расположенный на футунном радиаторе верхнего этажа, или через автоматический воздухоотводчик, предусмотренный конструкцией панельного конвектора.

Отключение отдельных отопительных приборов производится с помощью шарового крана и клапана терморегулятора, конструкция которого позволяет осуществить полное перекрытие потока.

Функцию гидравлической увязки системы отопления выполняет автоматическая балансировочная арматура, установленная у оснований стояков. Магистральные трубопроводы в техническом этаже предусмотрены под потолком.

Опорожнение систем отопления или отдельных ее участков осуществляется при помощи дренажных кранов, а также с помощью балансировочной арматуры, конструкция которых позволяет осуществить отключение и слив воды.

Узел управления параметрами теплоносителя для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения (далее – ГВС) запроектирован автоматизированный, с погодным регулированием по температуре наружного воздуха, а также включают в себя коммерческий узел учета тепловой энергии.

Система ГВС предусмотрена по закрытой схеме, с параллельным присоединением водоподогревателя (теплообменника). В принятой схеме при соблюдении теплогидравлического режима тепловой сети работа системы ГВС не влияет на систему отопления, а расход сетевой воды зависит от ее температуры и изменяется при работе клапаном электроприводом.

Присоединение системы отопления – независимое, через теплообменник. Погодное регулирование температуры теплоносителя осуществляется по данным датчика наружного воздуха. Циркуляционный насос, установленный на обратном трубопроводе перед теплообменником (по ходу движения воды), предназначен для обеспечения циркуляции теплоносителя в контуре системы отопления.

Технические решения для систем отопления, вентиляции приняты в соответствии с СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2012, СП 41-101-95, СП 54.13330.2012.

Расход тепла по расчетам на один корпус жилого дома № 10 составляет – 1353860 Вт в том числе:

- на отопление – 574400 Вт;
- на вентиляцию – 532960 Вт;



– на горячее водоснабжение – 246500 Вт.

Автоматизация системы водяного отопления здания осуществляется за счет теплового узла, в котором совмещены функции поддержания параметров теплоносителя на заданном уровне, обеспечивая требуемую температуру воздуха в отапливаемых помещениях.

Регулирование теплового потока осуществляется путем поддержания температуры теплоносителя пропорционально температуре наружного воздуха в соответствии с температурным отопительным графиком. Таким образом, чем ниже температура наружного воздуха, тем выше должна быть температура теплоносителя в подающем трубопроводе. Если температура теплоносителя, регистрируемая датчиком, установленным на подающем трубопроводе контура системы отопления, будет ниже значения, которое определяется по графику при текущей температуре наружного воздуха, регулирующий клапан (расположен на обратном трубопроводе первичного контура) будет открываться. Регулирующий клапан изменяет подачу теплоносителя в первичном контуре, обеспечивая требуемую температуру теплоносителя в контуре системы отопления. Клапан регулируется электроприводом, который управляется электронным регулятором. Привод предусмотрен медленный – со временем перемещения штока 14 с/мм. Данное решение вызвано тем, что система отопления является инерционным объектом регулирования и не требует мгновенного изменения параметров теплоносителя. Кроме того, при этом не образуются гидравлические удары.

Гидравлическая устойчивость системы отопления в здании достигается за счет применения автоматических балансировочных клапанов, предусмотренных у оснований стояков системы.

Кроме регулирования системы отопления в отопительный период, электронный регулятор предотвращает залипание штока регулирующего клапана и вала насоса в неотапливаемый период, периодически включая их на короткий промежуток времени (один раз в трое суток на одну минуту). При этом осуществляется минимизация дополнительного расхода теплоносителя путем асинхронизации включения насоса и клапана.

### 2.5.5. Сети связи

В жилом доме № 10 в Микрорайоне 15А, Центрального района, г. Кемерово предусмотрено устройство сетей доступа ФТТН (волоконно до квартиры) по технологии пассивной оптической сети PON.

Устройство сетей доступа ФТТН обеспечивает передачу голоса, данных, видео по одной оптической сети (одно оптическое волокно), совмещая в себе функции трех сетей (Интернет, телевидение, телефонизация).

Ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования - 380 квартир (абонентов) в жилом доме № 10.

Прокладка магистрального оптического кабеля (ОК) предусматривается по существующей и проектируемой трассе от существующей оптической линии связи (колодез (ОКС)) до оптического распределительного шкафа ОРШ (ШКОН-КПВ-320(10) установленного в подвалах жилых домов.

Глубина заложения металлической трубы относительно уровня земли 1м.

От проектируемого колодца связи, до технического этажа жилого дома № 10 магистрально оптический кабель прокладывается «труба в трубе». Внутри жилого дома в техническом этаже магистральный оптический кабель (ОК) прокладывается по кабельным конструкциям совместно с сетями жилого дома.

Домовой кросс ОРШ жилого дома № 10 выполнен на базе пылевлагозащищенного андалного шкафа ШКОН-КПВ-320(10), шкаф расположен в техническом этаже жилого дома, подключенного от магистрального оптического кабеля (ДПС-нг(А)-HF-12A1(6)-1,5кН).

Деление оптической мощности происходит внутри домового кросса (ОРШ) где размещаются разветвители PO-1x32-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC-20 шт.

От кросса прокладываются межэтажные оптические кабели 4 ОК по 144 волокон.

В качестве межэтажного кабеля используется оптический кабель (ОК 144 волокон) со свободным сердечником состоящим из одиночных волокон ОК-НРС-нг(А)-24x6xG.657.A2 ССД.

В квартире абонента устанавливается абонентская розетка ШКОН-ПА-1 с адаптером SC/APC (приобретается за счет собственника квартиры).

Для подключения абонента используется специальный абонентский оптический шнур в жесткой оболочке диаметром 3мм с волокном G.657 (ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-25,0м-ССД) (приобретается за счет собственника квартиры).

На лестничной площадке абонентский оптический шнур в оптической распределительной коробке (ОРК) сращивается с волокном межэтажного кабеля с помощью сварки или механического соединения, далее абонентский оптический шнур проложен в квартиру и подключается к адаптеру абонентской розетки.

В качестве оконечного оборудования в квартире абонента устанавливается абонентский оптический терминал NTE-RG-1402G (приобретается за счет собственника квартиры) предназначенный для доступа к услугам телефонии, телевиденья, и интернету) питающийся от сети переменного тока 220В через адаптер питания 220/12В.

Для обеспечения бесперебойного питания адаптер питания абонентского оптического терминала подключается через источник бесперебойного питания APC Back-Up CS 500VA(300Вт). Источник бесперебойного питания приобретается за счет собственника квартиры.

Радиофикация предусматривается путем радиоприемника «Лира-248». Радиоприемник «Лира-248»(приобретается собственниками жилья), радиоприемник имеет питание от сети переменного тока 220В, а также резервное питание от гальванических элементов (3 эл. типа 333).

Для обеспечения коллективного приёма программ центрального телевидения на кровле жилого дома №10 в месте наилучшего приёма сигнала устанавливаются телевизионные антенны АТКГ.

Для обеспечения требуемого уровня сигнала используются усилители домовые УТШК-3 устанавливаемые в ЩЭ(СС) на 16 этаже.

Магистральная телевизионная сеть от телевизионных антенн выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11.

Абонентская распределительная сеть выполняется коаксиальным кабелем марки RG-6 и монтируется розетками телевизионными.

Антенна мачта (СКПТ) МТ-6/1-М установлена на кровле жилого дома, заземляется путем присоединения к устройству молниезащиты стальным кругом диаметром 8мм (при помощи сварки).

Сопrotивление проектируемого заземляющего устройства не превышает 4 Ом что соответствует требованиям ГОСТ 464-79 табл.6. (Сопrotивление заземляющего устройства не более 30 Ом для антенн системы коллективного приема телевидения (СКПТ)).

Часофикация в представленном проекте жилого дома № 10 не предусматривается.

## 2.2.6. Проект организации строительства

Назначение объекта – жилой многоквартирный дом № 10 состоящий из двух блок-секций из двадцати этажных корпусов в Микрорайоне 15А, Центрального района города Кемерово.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа в представленном объекте на строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности РФ», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Жилой дом № 10 находится в городской черте в Микрорайоне 15А, Центрального района, Кемерово.

Доставка на объект строительных материалов, конструкций и оборудования осуществляется по существующим дорогам г. Кемерово. Заезд на строительную площадку осуществляется с проспекта Московский.

Временные внутриплощадочные и подъездные автомобильные дороги на период строительства предусматриваются по трассам проектируемых дорог и по существующим дорогам.

Источником обеспечения строительства транспортом и строительной техникой является подрядчик.

Общая ведомость потребности машин и механизмов для строительства жилого дома № 10.

|   | Наименование механизма            | Марка, тип    | Мощность, кВт                   | Тип топлива | Кол-во шт. | Кол-во маш./час |
|---|-----------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------|------------|-----------------|
|   | 2                                 | 3             | 4                               | 5           | 6          | 7               |
| 1 | Экскаватор с ковшом 0,85 м. куб.  | ЭО-4225«А»    | 125(170) кВт (л.с.)             | д/т         | 1          | 200             |
| 2 | Бульдозер                         | на базе Т-170 | 125 (170) кВт (л.с.)            | д/т         | 1          | 60              |
| 3 | Каток 14 т                        | Sakai         | 58                              | д/т         | 1          | 60              |
| 4 | Башенный кран                     | КБ-408.21     | 123,6                           | -           | 2          | 1600            |
| 5 | ПК/кран (25 т)                    | КС-55713      | 176,5 (240) кВт (л.с.)          | д/т         | 1          | 200             |
| 6 | Автомобили                        | КАМАЗ         | 176,5 (240) кВт (л.с.)          | д/т         | 6          | 835             |
| 7 | Трансформатор для электропрогрева | 60 кВ         | 60                              | --          | 1          | 600             |
| 8 | Автобус на 22 пос. мест           | ПАЗ-32053-70  | двигатель 91,2 (124) кВт (л.с.) | бензин      | 1          | 1250            |
| 9 | Гидроклин                         | на базе ЮМЗ   | 65 л.с.                         | д./т        | 1          | 120             |

#### **Потребность в энергоресурсах, воде, сжатом воздухе/**

Потребность на расчетный период (год) в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства СМР определена по РН 1-73.



| №№<br>п./п. | Наименование<br>показателей | Ед.<br>изм.  | Удельная<br>норма на<br>1 млн.<br>руб. | Территориаль<br>ный<br>коэффициент<br>K1; K2 | Потребность на СМР<br>по годам |         |         |
|-------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------|---------|
|             |                             |              |                                        |                                              | 2017 г.                        | 2018 г. | 2019 г. |
| 1           | 2                           | 3            | 4                                      | 5                                            | 6                              | 7       | 8       |
| 1           | Электроэнергия              | кВ           | 140                                    | 1,19                                         | 22,36                          | 268,31  | 268,31  |
| 2           | Топливо                     | тн.          | 72                                     | 1,19                                         | 11,50                          | 137,99  | 137,99  |
| 4           | Вода                        | л/сек        | 0,2                                    | 0,93                                         | 0,03                           | 0,31    | 0,31    |
| 5           | Сжатый воздух               | шт.<br>комп. | 2,7                                    | 0,93                                         | 0,34                           | 4,05    | 4,05    |

### ***Потребность в рабочих кадрах и ИТР***

1. Количество работников, занятых на строительстве определена по годовым объемам СМР, средней годовой выработке на одного работающего по генподрядной организации и нормативной продолжительности строительства.

2. Максимальная численность работающих (чел) – 77

3. Согласно табл.46 стр.127 РН1-73 численность по категориям работающих составит:

- рабочие (85%) 65 - чел.
- ИТР (8%) – 6 чел.
- служащие и охрана – 6 чел.

4. Режим работы – 1,5 смены.

5. Потребность в жилье и культурно-бытовых зданиях не рассчитывается, т.к. строительство будет осуществляться рабочими, обеспеченными постоянным жильем и культурно-бытовым обслуживанием по месту жительства.

Срок строительства жилого дома №10 - 25 мес., где подготовительный период составляет 1,0 мес. (одновременно с разработкой котлована), 4,0 мес. - подземная часть, 14,0 мес. - надземная часть, отделка 7,0 мес.

Строительство жилого дома предполагается вести поточно-последовательным методом.

Порядок и сроки проведения работ, обусловленные мощностями строительной организации, приведены в календарном плане.

*Начало строительства декабрь 2017 г. Окончание строительства декабрь 2019 г.*

*Общая продолжительность строительства 25 месяцев.*

Для обеспечения охраны объектов в период строительства организовать круглосуточную охрану строительного объекта силами СЭБ с устройством будки охранника и снабжением радиосвязью.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в любое время суток освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Помещение охраны располагаются в непосредственной близости от въезда на стройплощадку.

### 3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Данным разделом разрабатывается перечень мероприятий по охране окружающей среды при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, при производстве строительно-монтажных работ, которые будут включать в себя систему мер, направленных на сохранение отдельных компонентов природной среды в естественном состоянии, предотвращение и устранение негативных последствий антропогенного воздействия, минимизацию его влияния.

Земельный участок в границах благоустройства площадью 11194,0 м<sup>2</sup> предусмотрен для размещения проектируемого жилого дома № 10 в Микрорайоне 15А, Центрального района г. Кемерово.

Местность, на которой расположена исследуемая площадка проектируемого жилого дома, свободна от застройки. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 132,70 – 130,40 м. Рельеф площадки спокойный имеет уклон на юго-восток.

В результате эксплуатации проектируемого жилого дома образуются отходы 1,4 и 5 классов опасности. Сбор бытовых отходов предусмотрено осуществлять на проектируемую контейнерную площадку временного хранения ТБО с последующим вывозом мусора на полигон ТБО по договору. Отработанные люминесцентные лампы собираются в картонных коробках завода изготовителя и вывозятся в организованные места сбора.

В период строительных работ вывоз строительного мусора будет производиться большегрузным контейнером по специальному договору.

#### *Охрана атмосферного воздуха от загрязнения*

Климат района строительства резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким летом. Характерны резкие колебания суточных и сезонных температур.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июля) составляет +25,1°С; средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (января) -23,8°С.

Количество дней с осадками составляет 162. Годовое количество осадков составляет 429 мм, из них:

за теплый период – 335 мм;

за холодный период – 94 мм.

Фоновые концентрации загрязнения атмосферы приняты согласно письму «Кемеровский ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 15.05.15 г. № 08-10/85-1029 и составляют:

- диоксид азота - 0,15 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода - 3,5 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы - 0,012 мг/м<sup>3</sup>;
- взвешенные вещества - 0,19 мг/м<sup>3</sup>.

Уровень загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектирования находится в пределах допустимого воздействия, превышения ПДК не наблюдается.

#### *Период строительства*

Основными выбросами при строительно-монтажных работах являются выбросы от работы строительной техники, автотранспорта и других механизмов, выбросы от сварочных и окрасочных работ.

Ввиду своей непродолжительности, воздействие на атмосферный воздух в период строительства не вызовет негативных изменений в состоянии воздушной среды в дальнейшем.

Для минимизации негативного воздействия выбросов предусматриваются следующие мероприятия:

- использование только полностью исправных машин и механизмов с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- сокращение работы техники на холостом ходу;
- выполнение работ минимально необходимым количеством транспортных средств;
- запрет на стоянку техники с работающими двигателями;
- запрет на заправку и ремонт техники на стройплощадке;
- контроль за соблюдением технологии производства работ;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства доброкачественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова.

#### Период эксплуатации

При эксплуатации жилого дома и его инфраструктуры основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: легковой автотранспорт жителей и гостей жилых домов, а также грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку и вывоз товаров.

Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывают, что при наиболее неблагоприятных метеорологических условиях максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых санитарных норм.

Анализ объекта, состава и характеристик источников выбросов вредных веществ показывает, что аварийные и залповые выбросы, в период эксплуатации объекта, в атмосферу невозможны.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «Эра V 1,7».

#### *Охрана поверхностных и подземных водных ресурсов от загрязнения*

Строительство жилого дома № 10 не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Источником водоснабжения жилого дома являются городские наружные сети хозяйственного водопровода.

Сточные воды хозяйственной канализации отводятся в приемные колодцы наружной канализации и далее на канализационные очистные сооружения города.

Сброс сточных вод в поверхностные водоёмы при строительстве и эксплуатации корпусов жилого дома не предусматривается.

#### *Порядок обращения с отходами производства и потребления*

Для снижения возможного негативного воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- организованное обращение с отходами, образующимися при строительстве;
- оборудование спецплощадок хранения;
- комплексная уборка и благоустройство участка строительства.



На период строительства на площадке производства строительных работ предусмотрена установка металлического контейнера для сбора строительного мусора. Вывоз строительного мусора будет осуществляться на полигон ТБО по специальному договору. Сбор осадка установки мойки колес предусмотрен в металлическую емкость. Вывоз осадка будет осуществляться специализированной организацией по договору.

Для сбора бытового мусора от жизнедеятельности строительных рабочих будет использоваться контейнер ТБО.

Классификация отходов проектируемой площадки, по классам опасности, проведена в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» на основании приказа Минприроды России от 02.02.2002г. № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями от 30 июля 2003 г.).

Количество строительных отходов определено в соответствии со «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), по расчетам, представленным в конструктивных решениях.

Для временного хранения отходов, образующихся при эксплуатации жилого дома, будет использоваться проектируемая контейнерная площадка с последующим вывозом мусора на полигон ТБО по договору с лицензированной организацией.

#### *Мероприятия по защите от шума*

Акустический анализ выполнен в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», справочником проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», методикой, приведенной в МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», СП 51.13330 «Свод правил. Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Санитарное нормирование производилось по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М, 1997 г.

#### *Период строительства*

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шума являются строительная техника и строительное оборудование.

Воздействие на акустический режим в строительный период носит временный характер.

Как показал проведенный расчет, при строительстве объекта уровни шума в расчетной точке, расположенной у ближайшего корпуса жилого дома, не будут превышать нормативных значений, приведенных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», по эквивалентным и максимальным значениям.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по снижению шумового воздействия при проведении строительно-монтажных работ:

- производство работ только в дневное время суток;
- использование строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, отвечающих требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, в том числе по уровню шумового воздействия;
- при производстве строительно-монтажных работ следует стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Соблюдение мероприятий позволит минимизировать шумовое воздействие на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ.

### Период эксплуатации

Источниками шума при эксплуатации жилого дома и его инфраструктуры будут являться: **уличный** транспорт жителей, грузовой автомобильный транспорт, вытяжные системы **вентиляции**.

Как показал проведенный расчет, суммарные уровни шума от эксплуатации жилого дома № 10 и его инфраструктуры в расчетной точке, расположенной у стены ближайшего дома, не превышают нормативные значения во всех октавных диапазонах, а также по эквивалентным и максимальным значениям по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Специальных мероприятий по снижению шума на период строительства и период эксплуатации не требуется.

### *Воздействие на почву*

Изменений в характере использования земельного участка не произойдет.

Основными условиями обеспечения сохранности почв и земель при выполнении строительных работ является строгое соблюдение природоохранных требований, направленных на охрану почвенно-растительного покрова в пределах границ земельного отвода под строительство.

При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на окружающую среду будет состоять в нарушении почвенного покрова (снятие почвенно-растительного грунта при обустройстве участка).

Согласно проектным решениям при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, будет предварительно срезаться, и складироваться в специально отведенном месте. После окончания строительства снятый плодородный слой будет использован при благоустройстве прилегающей к зданию территории.

### *Воздействие на растительность и животный мир*

Мест обитания редких видов животных и растений на участке строительства не обнаружено. Животный мир на рассматриваемом участке представлен синантропными видами, специальных мероприятий по их охране не требуется.

Строительство и эксплуатация проектируемого жилого дома, при соблюдении санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных законодательством Российской Федерации, а также при реализации проектных природоохранных мер, не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе строительства и на сопредельных территориях.

## **2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта основана на положениях Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Корпус жилого дома № 10 скомпонован из двух блок-секций, (ориентирован запад-восток) представляющей собой прямоугольную конфигурацию. Корпус жилого дома №10 двенадцатиэтажный (шестнадцать этажей надземных - жилых и один подземный этаж технический).

Корпус жилого дома № 10 двух-подъездный, степень огнестойкости корпусов – II, класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности зданий - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Противопожарные расстояния между зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

С учетом требований п.6.11.2 СП 4.13130.2013 проектируемые открытые площадки для парковки автомобилей располагаются на противопожарном расстоянии не менее 10м от границ автостоянок до жилых и общественных зданий.

В жилом доме на этажах с 1-го по 16-ой располагаются трансформируемые помещения жилой части (квартиры). Общая площадь квартир на этаже в каждой блок-секции не превышает 550м<sup>2</sup> (при устройстве в квартирах перегородок между помещениями). В техническом этаже запроектированы помещения для размещения инженерного оборудования (электрощитовая, венткамера, водомерный узел, ЦТП и узел ГВС) и инженерные коммуникации.

Сведения о категории помещений по пожарной опасности:

- Д (пониженная пожароопасность) - водомерный узел, венткамера, ЦТП и узел ГВС;
- В4 (пожароопасность) - электрощитовая, комната уборочного инвентаря.

Несущий каркас в жилом доме выполнен из системы монолитных стен и плит. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

Техническими решениями приняты свайные фундаменты с монолитным ростверком толщиной 1000 мм. По ростверкам выполняются монолитные стены толщиной 200, 220 и 250 мм.

Стены и перекрытия жилого дома приняты из монолитного железобетона класса В 22,5, толщина стен принята 200, 220; 250 мм, толщина плит перекрытия и покрытия принята 220 мм. Лестничные марши выполняются сборными железобетонными. Опираение маршей выполняется на монолитные лестничные площадки. Ширина опирания маршей не менее 100 мм.

Используемая для отделки и утепления наружных стен зданий фасадная система применяется класса пожарной опасности К0.

Окна и витражи - пластиковые (ПВХ) переплеты с двухкамерными стеклопакетами. При этом в отступление от требований п.5.4.18 СП 2.13130.2012 глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены местами высотой менее 1,2м (0,6-0,7 между витражами).

Кровля принята рулонная, с внутренним водостоком.

При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности учтены требования Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты жилого дома.

Противопожарная защита зданий обеспечивается:

- применением строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
- объемно-планировочными и конструктивными решениями, препятствующими распространению опасных факторов пожара между этажами и помещениями;
- устройством эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре;



- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок и облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;
- оборудованием помещений автоматическими установками пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматизацией управления работой инженерных систем при пожаре (запуском системы оповещения, переводом лифта в режим Пожарная опасность, отключением систем общеобменной вентиляции);
- использованием для ликвидации очагов возгораний первичных средств пожаротушения;
- обеспечением доступа пожарных подразделений в помещения и созданием условий для тушения (локализации) пожара.

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности относятся:

- разработка и реализация инструкций о соблюдении противопожарного режима и действиях при возникновении пожара;
- организация обучения жильцов и персонала мерам пожарной безопасности;
- привлечение специализированных организаций для осуществления технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта технических средств (систем) противопожарной защиты.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуационный выход из жилой части запроектирован на лестничную клетку типа Н1 (через воздушную зону); при этом для каждой квартиры на высоте более 15м (на 6-16 этажах) предусмотрен аварийный выход в помещение зимнего сада с зоной безопасности в виде глухого простенка шириной не менее 1,2м;
- выходы из технического этажа обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию. Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (за исключением дверей, направление открывания которых согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009 не нормируется). Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимально-возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

В соответствии со ст.90 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектом предусматривается устройство:

- подъездных путей к зданиям для проезда пожарной техники;
- наружного противопожарного водопровода;
- выходов на кровлю из лестничной клетки.

- лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» (в каждой блок-секции).

Жилой дом №10 оборудуется комплексом технических средств противопожарной защиты:

- системой адресной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системами приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системами связи, контроля и управления работой ТСПЗ и инженерного оборудования при пожаре, аварийным эвакуационным освещением.

Адресные пожарные извещатели, установленные в квартирах и внеквартирных коридорах, обеспечивают автоматическое обнаружение пожара и формирование сигналов на: запуск системы оповещения и управления эвакуацией; включение систем противодымной вентиляции; перевод лифтов в режим «пожарная опасность» (принудительное направление кабины лифта на первый этаж с автоматическим открыванием дверей для обеспечения выхода пассажиров из кабины); включение аварийного эвакуационного освещения. Управление инженерными системами здания при пожаре решено с использованием контрольно-пусковых блоков.

Система противодымной защиты включает в себя:

- использование объемно-планировочных и конструктивных решений для борьбы с задымлением при пожаре, устройство эвакуационного выхода на незадымляемую лестничную клетку типа Н1;
- использование систем приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха при пожаре в шахтах лифтов и вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из общих коридоров.

Подключение жилого дома к внутриквартальной водопроводной сети запроектировано двумя вводами трубопровода диаметром 100мм. Располагаемый напор в точке подключения 26м. Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии со СНиП 2.04.02-84 расчетный расход на 1 пожар принят 25л/с, количество одновременных пожаров - 1. Для наружного пожаротушения дома предусматривается 2 пожарных гидранта, расположенных на внутриквартальной сети водопровода.

На случай пожара в жилом доме № 10, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (расчетный расход 2 струи по 2,5 л/с). Для снижения избыточного гидростатического напора у пожарных кранов предусмотрено устройство диафрагм с диаметром: с 1-го по 4-ый этажи - 11,85мм, 5-7 этажи - 12,35.

Требуемый напор на пожаротушение 67,0м. Из-за недостаточного напора на вводе в здание проектом предусмотрены пожарные насосы CR(E) 15-8 3x380-415В, 3кВт, Н=41,0 м в.ст. Q=5 л/с (1 раб. 1 рез). Монтаж сети внутреннего пожаротушения выполнить из стальных электросварных труб Ø100, Ø50 по ГОСТ 10704-91.

В каждой квартире на водопроводе холодной воды предусматривается установка отдельного крана, для подключения первичных устройств внутриквартирного пожаротушения.

Система противопожарной защиты обеспечивается:

- применением строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
- объемно-планировочными и конструктивными решениями, препятствующими распространению опасных факторов пожара между помещениями и этажами;
- устройством эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре;

- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок и облицовок) строительных конструкций в помещениях и на путях эвакуации;
- оборудованием помещений автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением систем противодымной вентиляции;
- использованием для ликвидации очагов возгораний первичных средств пожаротушения;
- обеспечением доступа пожарных подразделений в помещения и созданием условий для тушения (локализации) пожара.

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности относятся:

- разработка и реализация инструкций о соблюдении противопожарного режима и действиях при возникновении пожара;
- организация обучения жильцов и персонала мерам пожарной безопасности;
- привлечение специализированных организаций для осуществления технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта технических средств (систем) противопожарной защиты.

Проектная документация в полной мере описывает организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

#### *Графическая часть проекта*

Проектная документация содержит ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения пожарных гидрантов, схемы эвакуации.

#### **3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Жилой дом № 10 в Микрорайоне 15 А, Центрального района г. Кемерово, не является специализированным, в связи с чем, в проекте предусмотрены минимальные условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию.

В проектной документации предусмотрены условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН.

- на участке в местах пересечения внутриквартальных проездов с тротуарами, пешеходными дорожками, подходам к детским и хозяйственным площадкам, бортовые камни заглублены до  $h=40\text{мм}$  с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда детских колясок и инвалидов-колясочников;
- предусмотрены места для автомобилей инвалидов;
- крыльцо при входе в подъезд имеет ступени с размерами  $400 \times 150(h)\text{ мм}$ ;
- тамбур имеет габариты в соответствии с нормами;
- ширина входной двери  $1300\text{мм}$ ;
- все ступени в пределах марша одинаковой геометрии: ширина проступей лестниц в здании –  $0,3\text{ м}$ , высота подъема ступеней –  $0,15\text{м}$ .

Доступ маломобильных групп населения на первые этажи в жилой дом обеспечивается при помощи пандусов, пандусы запроектированы у каждой входной группы в жилую зону жилого дома



### **3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Проектные решения предусматривают снижения удельного энергопотребления на цели отопления по классу энергоэффективности к классу А++ «Очень высокий». Полученная требуемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{от}^p$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С), на 62,1 % меньше величины, требуемой СП 50.13330.2012. Что предусматривает снижение удельного энергопотребления на цели отопления по отношению к базовому уровню.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 0,145  $k_{об}$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

Тепловая защита наружных стен запроектированного жилого дома предусматривается с использованием фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем (техническое свидетельство Министерства регионального развития РФ о пригодности продукции для применения в строительстве). В качестве основного теплоизоляционного слоя используется пенополистирольные плиты марки ППС-16Ф толщиной 130 мм с устройством через промежутки, равные высоте этажа, расщечек из «Изовер-фасад плюс» полосками шириной не менее 150 мм и толщиной 130 мм.

Наружные стены многослойные, выполненные из 3 материалов, каждый из которых выполняет свою функцию. Несущий слой – внутренний, подверженный повышенной нагрузке, выполняется из материалов с высокой прочностью (железобетон, кирпич). Следующий слой – термоизоляционный материал (пенополистирольные плиты). И фасадный или наружный слой защищает от внешнего воздействия.

Заполнение оконных и дверных проемов окнами и дверями с энергосберегающими блоками с двухкамерными стеклопакетами с нормативном сопротивлением теплопередаче.

В энергетическом паспорте приведены показатели энергетической эффективности и теплотехнические показатели здания по проектным решениям, которым должно соответствовать здание при вводе в эксплуатацию.

Класс энергетической эффективности жилого дома № 10 - «А++ очень высокий».

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 62,1%.

### **3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

Для обеспечения безопасных условий проектом предусмотрено следующее:

- применение технологического оборудования и трубопроводов, конструкция и материалы которых соответствуют рабочим условиям и требованиям норм безопасности;
- механические ограждения и блокировки безопасности всех движущихся частей оборудования;
- общеобменная вентиляция, обеспечивающая надлежащий состав воздушной среды в помещениях;
- для создания воздушной среды, удовлетворяющей гигиеническим нормам и технологическим требованиям, предусматривается использование приточно-вытяжных систем общеобменной механической и местной вытяжной вентиляции;

- для обеспечения требований технологического процесса и соблюдения требований к охране окружающей среды предусмотрена система вытяжной и приточной вентиляции с автоматическим поддержанием необходимых параметров по влажности, температуре и времени работы;

- заземление стационарно установленных оборудования и трубопроводов;

- теплоизоляция оборудования и трубопроводов с температурой наружной поверхности более 45 °С в местах, доступных для обслуживающего персонала;

- применение строительных конструкций со степенью огнестойкости, отвечающей требованиям действующих норм и правил по пожарной безопасности;

- молниезащита;

- заземление.

Безопасная эксплуатация зданий и сооружений - это совокупность организационно-технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта, осуществляемых в соответствующем плановом порядке.

Эксплуатация зданий и сооружений предусматривает эксплуатацию и ремонт зданий со всеми строительными конструкциями, санитарно-техническими устройствами, включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории и отмостку вокруг зданий и сооружений, в том числе подъездные дороги, водопроводно-канализационные сооружения, сети теплофикации, электроснабжения и связи.

Ответственность за обеспечение безопасных условий технической эксплуатации зданий и сооружений организации несет руководитель эксплуатирующей организации, главный инженер.

Руководство эксплуатирующей организации обязуется поддерживать в исправном техническом состоянии здания и сооружения, обеспечивать их пожарную безопасность, нормальные санитарно-гигиенические условия и безопасность труда работников в этих зданиях и сооружениях.

Корпуса жилого дома в процессе их эксплуатации находятся под постоянным техническим надзором, подвергаются периодическим общим осмотрам и целевым проверкам состояния отдельных конструктивных элементов.

Руководители соответствующих подразделений, эксплуатирующей организации являются лицами, ответственными за правильную эксплуатацию, сохранность, своевременный ремонт закрепленных за подразделением зданий, сооружений или отдельных помещений.

Для обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений организуется служба технического надзора за состоянием, содержанием и ремонтом строительных конструкций зданий и сооружений либо означенные функции возлагаются приказом по организации на службу капитального строительства.

На службу технического надзора возлагается надзор и контроль выполнения в организации комплекса организационно-технических мероприятий по эксплуатации:

- строительных конструкций зданий;

- строительных конструкций внутриплощадочных водопроводно-канализационных сооружений, сооружений теплофикации, электроснабжения и других сооружений, находящихся на балансе организации;

- внутриплощадочных автомобильных дорог;

- элементов благоустройства территории (ограждение территории, тротуары, площадки и т.д.).

Служба технического надзора осуществляет контроль соблюдения цехами, отделами, участками, отделениями в ведении которых находятся здания, сооружения или отдельные помещения, мер для обеспечения безопасных условий труда и осуществления нормального хода производственных процессов (контроль состояния несущих и ограждающих конструкций зданий, содержания в чистоте поверхностей конструкций, соблюдения требований эксплуатации зданий и сооружений, производственных габаритов, закрытия и уплотнения на зимний период проемов и т.п.).

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения

##### 4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации «Жилой дом № 10», по адресу: город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А, **соответствуют** требованиям техническим регламентам и выполнены в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

##### 4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Жилой дом № 10», по адресу: город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А, **соответствует** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

##### 4.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация на строительство объекта «Жилой дом № 10», по адресу: город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А, **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий.

Эксперты по объекту «Жилой дом № 10», по адресу: город Кемерово, Центральный район, Микрорайон 15А:

Разделы проектной документации «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства



(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
МС-Э-12-2-5313)

М.А. Бозин 

Разделы проектной документации «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетической оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2. Теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование № МС-Э-15-2-8431)

В.В.Тихонова 

Раздел проектной документации «Система электроснабжения»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности электроснабжение

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
№ МС-Э-34-2-9050)

В.С. Шупило 

Раздел проектной документации «Сети связи»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности системы автоматизации, связи и сигнализации

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
МС-Э-21-2-7397)

А.В. Смольянов 

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды  
МС-Э-41-2-6174)

Н.И. Мартянова 

Раздел проектной документации «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности санитарно-эпидемиологическая безопасность

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
МС-Э-42-2-3435)

М.Ю. Еренков 

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Ведущий эксперт по направлению деятельности пожарная безопасность

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.5. Пожарная безопасность  
№ МС-Э-13-2-2641)

П.В. Голофаст 

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 50-2-1-3-0229-17**

Всего прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью

38 (тридцать восемь) листов

Директор  
ООО «АРГО»



А.В.Лугай





0001090

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611015  
(номер свидетельства об аккредитации)№ 0001090  
(учетный номер бланка)Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АРГО»  
(полное и (в случае, если имеется),(ООО «АРГО») ОГРН 1095030002980  
(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

143300, РОССИЯ, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Наро-Фоминск, ул. Московская, 8

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 ноября 2016 г. по 24 ноября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитацииА.Г. Литвак  
(ф.и.о.)





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001146

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611056  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001146  
(указанный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АРГО»  
(далее и в случае, если имеется)

(ООО «АРГО») ОГРН 1095030002980  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 143300, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Наро-Фоминск, Московская ул., 8  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получено свидетельство)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 7 марта 2017 г. по 7 марта 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(ФИО)

М.П.