

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов»

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации  
и результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.611827 от 25 марта 2020г.

### НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	9	-	2	-	1	-	3	-	0	7	9	6	8	1	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «Экспертиза Проектов»  
Нуриева Наталья Владимировна



«17» декабря 2021г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

#### Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34»

#### Вид работ

Строительство

#### Вид объекта экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов».

Генеральный директор – Н. В. Нуриева.

Юридический адрес: 129128, город Москва, Ростокинская улица, дом 8, эт 1 пом I ком 4.

ОГРН 1207700026731.

ИНН 7716944891.

КПП 771601001.

### **1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))**

*Заявитель, Заказчик, Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Лидер».

Директор – О. Н. Талащук.

Юридический адрес: 165300, Архангельская обл., г. Котлас, ул. Нахимова, д.5.

ОГРН 1162901064545.

ИНН 2904028701.

КПП 290401001.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

- Заявление Директора Общества с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Лидер» Талащук Ольги Николаевны о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор № 108-10/2021 от 14 октября 2021 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34».

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Нет сведений.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

На экспертизу представлены проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34».

#### Инженерные изыскания:

1. 2021/09-3 – ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, ООО «Котласгеопроект».
2. 2021/9-3 – ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ООО «Котласгеопроект».
3. 2021/9-3 – ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, ООО «Котласгеопроект».

#### Проектная документация:

1. 21.21-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка, ООО «СТРОЛ».

2. 21.21-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, ООО «СТРОЛ».
3. 21.21-АР Раздел 3. Архитектурные решения, ООО «СТРОЛ».
4. 21.21-КР Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения, ООО «СТРОЛ».
5. Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - 5.1 21.21-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.2 21.21-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.3 21.21-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.4 21.21-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, ООО «СТРОЛ».
  - 5.5 21.21-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи, ООО «СТРОЛ».
  - 5.6 21.21-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения, ООО «Котласгазсервис».
6. 21.21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства, ООО «СТРОЛ».
7. Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, не требуется.
8. 21.21-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, ООО «СТРОЛ».
9. 21.21-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, ООО «СТРОЛ».
10. 21.21-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, ООО «СТРОЛ».
11. 21.21-ЭЭФ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, ООО «СТРОЛ». Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12. 21.21-ТБЭ Подраздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, ООО «СТРОЛ».
13. 21.21-НПКР Подраздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, ООО «СТРОЛ».

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

Нет сведений.

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

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

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

Нелинейный объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34».

Вид работ – Строительство.

Местоположение объекта: Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34.

Номер субъекта Российской Федерации: Архангельская область - 29.

### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Вид объекта капитального строительства – непроизводственное.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилое.

### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

- Количество этажей, этаж - 5
- Этажность здания, этаж – 4
- Высота этажа, м – 3,00
- Общая площадь здания, м<sup>2</sup> – 2496,6
- Строительный объём здания (общий), м<sup>3</sup> – 11389,9
- Площадь по генплану, общая площадь участка, м<sup>2</sup> – 3651,0
- Площадь застройки, м<sup>2</sup> – 748,7

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

Нет данных.

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

Финансирование объекта не предполагает использование средств, указанных в ч.2 ст. 8.3 Градостроительного кодекса РФ.

Размер финансирования (в % от общей суммы) — 100 %.

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

Инженерно-геологические условия – II.

Климатический подрайон – IV.

Снеговой район – IV.

Район по толщине стенки гололёда – I.

Ветровой район - I.

Зона влажности – влажная.

Сейсмичность – 6 баллов.

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

Не представлены.

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

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» не рассматривался экспертизой.

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

*Проектная документация подготовлена:* Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЛ».

Директор – Д. Н. Цеков.

Главный инженер проекта - Д. Н. Цеков.

Юридический адрес: 165311, Архангельская область, Котласский район, город Котлас, Заполярная улица, 23, 20.

ОГРН 1032901366585.

ИНН 2904013504.

КПП 290401001.

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 253 от 16.11.2021г., рег. номер № 74 от 29.03.2010г., протокол № 11 от 29.03.2010г., решение 74 от 29.03.2010г., выданная Ассоциацией СРО «Регион-Проект», г. Киров, СРО-П-071-03122009.

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

Нет данных.

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

- Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: Многоквартирный жилой дом по адресу: Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34 от 12.09.2021г.

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

- Градостроительный план земельного участка РФ-29-2-03-0-00-2021-0027 от 13.05.2021г.
- Кадастровый номер земельного участка: 29:24:050104:1078.

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

- Технические условия № СПб80-22415К/21-001 для присоединения к электрическим сетям от 16.09.2021г., выданные ПАО "Россети Северо-Запад".
- Технические условия на водоснабжение № 235 от 12.05.2021г., выданные МП "Горводоканал" г.Котлас.
- Технические условия на водоотведение хоз-бытовых стоков от многоквартирных жилых домов по адресу: Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 32 и 34, земельные участки с кадастровыми номерами 29:24:050104:1077 и 29:24:050104:1078. от 07 сентября 2021г. выданные ООО «СК «ЛИДЕР».
- Технические условия на водоотведение и благоустройство территории от 10.08.2017 выданные управлением городского хозяйства администрации МО "Котлас".

- Технические условия № 220/21 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от выданные ООО "Котласгазсервис".

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

- Кадастровый номер земельного участка: 29:24:050104:1078.

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

*Заявитель, Заказчик, Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Лидер».

Директор – О. Н. Талащук.

Юридический адрес: 165300, Архангельская обл., г. Котлас, ул. Нахимова, д.5.

ОГРН 1162901064545.

ИНН 2904028701.

КПП 290401001.

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

- Договор аренды земельного участка № 4395 от 08.06.2017г.
- Передаточный акт к договору аренды земельного участка № 4395 от 08.06.2017г.
- Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка № 4395 от 08.06.2017г.
- Договор субаренды земельного участка № 5 от 27.07.2017г.
- Передаточный акт к договору субаренды земельного участка № 5 от 27.07.2017г.
- Информационное письмо ООО "Астра Север" от 30.11.2021г.
- Информационное письмо об охранной зоне ВЛ-10 от 29.11.2021г., выданное ПАО "Россети Северо-Запад".
- Информационное письмо о зонах покрытия сотовым оператором ПАО "Мегафон" от 05.09.2021. выданное ООО "СК "Лидер".
- Информационное письмо об установке домофонного и переговорного оборудования выданное ООО "Домофон Сервис".
- Постановление администрации ГО архангельской области "Котлас" № 2388 от 12.11.2021г. о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства.

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

**3.1. Дата подготовки отчета по результатам инженерных изысканий**

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации подготовлен 11.09.2021 году.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации подготовлен 12.09.2021 году.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации подготовлен 10.09.2021 году.

### **3.2. Сведения о видах работ по инженерным изысканиям**

- Инженерно-геодезические изыскания.
- Инженерно-геологические изыскания.
- Инженерно-экологические изыскания.

### **3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Архангельская область, г. Котлас.

### **3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

*Заявитель, Заказчик, Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Лидер».

Директор – О. Н. Талашук.

Юридический адрес: 165300, Архангельская обл., г. Котлас, ул. Нахимова, д.5.

ОГРН 1162901064545.

ИНН 2904028701.

КПП 290401001.

### **3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

*Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания* – Общество с ограниченной ответственностью «КОТЛАСГЕОПРОЕКТ».

Генеральный директор – М. А. Пузырников.

Адрес: 165300, РФ, Архангельская область, г. Котлас, пр-т. Мира, д. 16, кв. 43.

ИНН 2904028204 ОГРН 1162901054029 КПП 290401001.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 42637 от 01.09.2021г., реестровый номер: № 147, дата регистрации в реестре: 02.02.2018г., протокол № 99 от 01.02.2018г., Ассоциация СРО «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс», СРО-И-025-28012010.

### **3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

*Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании:*

- Договора № 2021/09-3 от 03.09.2021г.
- Технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий, приложение к договору № 2021/09-3 от 03.09.2021г.

*Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании:*

- Договора № 2021/9-3 от 03.09.2021г.
- Технического задания на производство инженерно-геологических изысканий утвержденного ООО «СК «Лидер» 06.09.2021г.

*Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании:*

- Договора № 2021/9-3 от 03.09.2021г.
- Технического задания на производство инженерно-экологических изысканий утвержденного ООО «СК «Лидер» 06.09.2021г.

### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий.
- Программа производства инженерно-экологических изысканий.

### **3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Нет сведений.

## **4. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

*Инженерные изыскания:*

1. 2021/09-3 – ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, ООО «Котласгеопроект».
2. 2021/9-3 – ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ООО «Котласгеопроект».
3. 2021/9-3 – ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, ООО «Котласгеопроект».

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

##### **4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания**

###### Введение

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью получения топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом виде, характеризующих природные и техногенные условия района проектирования, необходимые для принятия обоснованных и экономически целесообразных проектных решений.

Система координат местная (г. Котлас). Система высот Балтийская.

###### Изученность территории

В Отделе Архитектуры и градостроительства администрации МО «Котлас» имеются планшеты 21-А-10, 21-А-11, 21-В-2, 21-В-3 масштаба 1:500 на твердой основе, охватывающие территорию изысканий.

На территории города Котлас развита сеть пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов.



МУП «Котласский Агропромпроект» в 2014г. выполнял изыскания под многоквартирный жилой дом по адресу: г. Котлас Архангельской области, Южный район, квартал 10, литер 5; ООО «КотласГеопроект» в 2016г. выполнял изыскания под многоквартирный жилой дом в г. Котлас, Архангельской обл., квартал № 10, литер 9; в июле 2017г. под строительство 3-х этажного многоквартирного жилого дома по адресу: Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова 24; в ноябре 2017г. под строительство 3-х этажного многоквартирного жилого дома по адресу: Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова 26; ООО «ПСБ «Агропромдорстрой» в 2013г. выполнял изыскания под два многоквартирных жилых дома в г. Котласе Архангельской области, квартал № 10, Литер 1 и 2.

#### Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Исследуемая площадка расположена в зоне умеренно-континентального климата – холодная зима и умеренно теплое лето.

По климатическому районированию Архангельская область относится к ПВ строительно-климатической зоне.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на первой надпойменной террасе правого берега р. Северная Двина. Надпойменная терраса характеризуется пологоволнистым рельефом.

Рельеф площадки ровный, без ярко-выраженных уклонов поверхности земли.

Почвы сильноподзолистые, по механическому составу преобладают среднесуглинистые и пылеватые. На участке изысканий имеется травяная растительность.

Район производства работ не является сейсмоопасным, расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK-64 равна 6.

Опасных природных процессов на площадке работ не выявлено. Сведений о техногенном воздействии не имеется.

#### Методика и технология выполнения работ

Объемы выполненных работ:

- Обследование пунктов полигонометрии – 6 шт.
- Разбивка и привязка геологических выработок – 3 скважины.
- Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 0,8 га.
- Составление плана топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 0,8 га.
- Составление Технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях.

Топографо-геодезические работы выполнены в сентябре 2021г.

Выполнена калибровка с целью определения параметров перехода от системы координат WGS-84 к местной системе координат (г. Котлас). Калибровка произведена методом «Локализация».

В качестве исходных пунктов для выполнения калибровки приняты пункты полигонометрии п.п.1209, п.п.0364, п.п.46, п.п.4555, п.п.8792, пп16, полученные в отделе архитектуры и градостроительства МО г.Котлас.

В качестве «базы» использовался спутниковый геодезический приемник PrinCe P5U, в качестве «ровера» использовался спутниковый геодезический приемник PrinCe i90, имеются свидетельства о проведении поверки. «База» была совмещена с пунктом полигонометрии п.п.1209. Вычисление параметров калибровки проводилось в программе СНС LandStar7.

Топографическая съемка выполнена согласно техническому заданию и в заданных границах в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, с учетом расположения в границах съемки всех водоотводных, регуляционных и других сооружений (канавы, банкеты, кавальеры и т.д.).

Топографическая съемка (съемка ситуации и рельефа) выполнялась методом

спутниковых определений с применением спутниковой геодезической аппаратуры в режиме RTK.

В процессе топографической съемки местности в режиме RTK выполнена съемка наземных и подземных коммуникаций, попадающих в границы съемки.

Полнота и наличие инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Предварительная разбивка инженерно-геологических выработок в количестве 3-х штук произведена в сентябре 2021г. по графическому проекту их расположения в соответствии с техническим заданием.

В программе «Credo ТОПОГРАФ» создана цифровая модель местности (ИЦММ) в виде топографического плана масштаба 1:500.

#### Результаты инженерных изысканий

Опасных природных процессов на площадке работ не выявлено. Сведений о техногенном воздействии не имеется. Прогноз возможных изменений природных условий территории не проводился, согласно техническому заданию.

Проведены полевые и камеральные топографо-геодезические работы. Отклонений от технического задания и программы производства инженерно-геодезических изысканий не допущено.

#### Сведения о контроле качества и приемке работ

Приемка полевых и камеральных работ произведена руководителем группы изысканий Выдряковым М. А. в сентябре 2021г.

По итогам проверки составлен акт приемки полевых топографо-геодезических работ.

#### Заключение

Инженерно-геодезические изыскания по объекту по основным техническим показателям, выявленным в результате контроля и приемки работ, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию.

Материалы, полученные в результате топографо-геодезических работ, достаточны для их дальнейшего использования в процессе проектирования и строительства.

### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания**

#### Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Объекты проектирования:

Жилой 4-х этажный дом, габариты 46,75\*12,9 м, материал стен – кирпич, тип фундамента – свайный, материал фундамента - ж/б, наличие техподполья – есть.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016(прил. А), участок изысканий относится ко 2-ой (средней) категории. Уровень ответственности II – нормальный.

Инженерно-геологические изыскания на объекте строительства выполнялись в сентябре 2021г.

Изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011, ГОСТ 21.301-2014 и другими действующими нормативно- методическими документами.

В соответствии с требованиями нормативных документов и указаний технического задания были выполнены следующие виды работ:

#### **Полевые работы:**

- 1.Плано-высотная привязка скважин – 3 шт.
2. Бурение скважин d=168 мм, глубиной 13 м – 39 п.м.
3. Отбор монолитов - 29 шт.

4. Отбор проб нарушенной структуры – 9 шт.

5. Отбор проб воды – 3 пробы.

**Лабораторные исследования:**

1. Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов – 29 шт.

2. Степень разложения торфа – 3 опр.

3. Консистенция при нарушенной структуре – 6 опр.

4. Химический анализ воды – 3 пробы.

Отбор образцов грунта, их упаковка, транспортировка и хранение производились в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Отбор грунтовых вод в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

По окончании буровых работ скважины были ликвидированы путем обратной засыпки грунта с послойной трамбовкой.

Лабораторные определения показателей свойств грунтов выполнены в лаборатории ООО «ЛЕКС». Физические характеристики грунтов определялись согласно ГОСТ 5180-2015. Гран. состав по ГОСТ 12536-2014г. Химический состав воды выполнен в лаборатории МП «Горводоканал».

Камеральные работы выполнены по материалам буровых и лабораторных работ в соответствии с действующими нормативными документами:

СП 11-105-97 - Инженерно-геологические изыскания для строительства.

Часть III

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

- СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.

- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты.

- ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

- ГОСТ 25100-2020 - Грунты. Классификация.

- ГОСТ 21.301-2014 – Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

- ГОСТ 21.302 -2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

**Камеральная обработка** материалов инженерно-геологических изысканий заключалась в построении графических приложений, статистической обработке данных полевых и лабораторных исследований и составлении пояснительной записки.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011. Установление нормативных и расчётных показателей физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительных вероятностях 0,85 и 0,95. Оформление отчетных материалов выполнялось согласно требованиям СП 47.13330.2012(2016), ГОСТР 21.1101-2013. Условные обозначения при оформлении отчетных графических материалов применялись в соответствии с ГОСТ 21.302-96.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011. Установление нормативных и расчётных показателей физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

Геологический разрез до глубины 13,0 м представлен 6 инженерно-геологическими элементами:

**ИГЭ-1** – торф среднеразложившийся (*hQIII*)

В результате лабораторных исследований 3-х проб (в виду малой мощности слоя) нарушенной структуры получены следующие значения:

Естественная влажность – 1,20

Степень разложения торфа – 39,4

**ИГЭ 2** – Суглинок коричневый мягкопластичный (*aQIII*)

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик суглинков мягкопластичных, даются в соответствии с СП 22.13330.2016:

Угол внутреннего трения (градусы):

нормативный – 23

при 0,95 – 20

при 0,85 – 23

Удельное сцепление кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

нормативный – 13(0,13)

при 0,95 – 9 (0,9)

при 0,85 – 13(0,13)

Модуль деформации МПа (кгс/см<sup>2</sup>) –15(150)

Расчетное сопротивление КПа (кгс/см<sup>2</sup>) –160(1,6).

**ИГЭ 3** – суглинок коричневый тугопластичный с включением дресвы и гравия 5-10% (gQII).

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик суглинков тугопластичных, даются в соответствии с СП 22.13330.2016:

Угол внутреннего трения (градусы):

нормативный – 23

при 0,95 – 20

при 0,85 – 23

Удельное сцепление кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

нормативный – 36(0,36)

при 0,95 – 24(0,24)

при 0,85 – 36(0,36)

Модуль деформации МПа (кгс/см<sup>2</sup>) –45(450)

Расчетное сопротивление КПа (кгс/см<sup>2</sup>) –250(2,5).

**ИГЭ 4** – суглинок коричневый полутвердый с включением дресвы и гравия 5-10% (gQII).

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик суглинков полутвердых, даются в соответствии с СП 22.13330.2016:

Угол внутреннего трения (градусы):

нормативный – 25

при 0,95 – 23

при 0,85 – 25

Удельное сцепление кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

нормативный – 42(0,42)

при 0,95 – 28(0,28)

при 0,85 – 42(0,42)

Модуль деформации МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 45(450)

Расчетное сопротивление КПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 290(2,9).

**ИГЭ 5** – глина пестроцветная твердая трещиноватая (P<sub>2</sub>).

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик глин твердых даются в соответствии с СП 22.13330.2016:

Угол внутреннего трения (градусы):

нормативный – 19

при 0,95 – 17

при 0,85 – 19

Удельное сцепление кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

нормативный – 51(0,51)

при 0,95 – 34(0,34)

при 0,85 – 51(0,51)

Модуль деформации МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 18(180)

Расчетное сопротивление КПа (кгс/см<sup>2</sup>) –350(3,5)

При проектировании необходимо предусмотреть мероприятия:

1. по регулированию и отводу поверхностного стока с учетом планировки площадки;
2. по предотвращению неравномерных осадок;
3. по предохранению от замачивания и промерзания грунтов основания во время строительства;
4. по предотвращению промораживания грунта;
5. предусмотреть защиту заглубленных частей сооружения от затопления подземными водами (гидроизоляция).

Группы грунтов по трудности разработки, согласно ГЭСН 81-02-01-2020 Земляные работы, следующие:

- Торф среднеразложившийся – 37б;
- Суглинок мягкопластичный – 35а.

#### Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Архангельской области, г.Котлас, улица Кедрова.

Согласно СП 131.13330.2018 территория района работ располагается во II климатическом районе, во ПIV климатическом подрайоне.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на 1-й надпойменной террасе р. Северная Двина.

Надпойменная терраса характеризуется пологоволнистым рельефом. Она обращена к пойме крутым склоном высотой более 10 м, подвержена подмыву и разрушению в паводковый период. Пойма и частично надпойменная терраса затопляются при наивысшем паводковом уровне воды р. Северная Двина.

Северная Двина – река бассейна Белого моря. Протекает в Вологодской и Архангельской областях России. Река Северная Двина образуется путём слияния двух рек – Сухона и Юг. Протекает в направлении с юга на север и впадает в Двинскую губу Белого моря, образуя широкую дельту. Протяженность от истока до устья составляет 744 км. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Весенние разливы довольно значительны, осложняются заторами льда, ширина разлива до 5 км, вблизи слияния с Вычегдой даже до 10км. Во время весеннего половодья подъём воды над меженным уровнем у Котласа достигает 6,7 м. Ширина русла с рукавами до 600 м, основного потока — до 200 м. Левый берег песчаный, невысокий, иногда с выходами жёлто-бурых глин. Правый берег реки преимущественно высокий, часто обрывистый. Общее падение реки 0,11 м/км, течение спокойное, но достаточно сильное.

Рельеф участка относительно ровный, отметки высот изменяются от 64,64 м до 64,74м. Согласно схеме зональности растительного покрова, район проведения работ находится в пределах средней тайги, с преобладанием елового леса. Почвы сильноподзолистые, по механическому составу преобладают среднесуглинистые и пылеватые. Район производства работ не является сейсмоопасным, расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK-64 равна 6, согласно СП 14.13330.2018.

В геологическом строении участка на глубину 13,0 метров выделены Четвертичные, Ледниковые и Верхнепермские отложения различного генезиса (разрез представлен сверху вниз)

#### ***Четвертичная система – Q***

Верхний отдел – III

***Болотные отложения (hQIII)*** – представлены:

Торфом среднеразложившимся. Мощностью от 0,30 до 0,50 м.

***Аллювиальные отложения (laQIII)*** представленные:

Суглинком мягкопластичным комковатым. Мощностью от 0,7 до 1,30 м

Средний отдел – II

**Ледниковые отложения (gQII)** представленные:

Суглинком коричневым тугопластичным с включением дресвы 5-10%. Мощностью от 2,00 до 3,20 м.

Суглинком коричневым полутвердым с включением дресвы 5-10%. Мощностью от 3,9 до 4,70 м. Пермская система – Р.

Верхний отдел - P2

**Верхне-Пермские отложения (P2)** представленные:

Глиной от коричневой до пестроцветной, твердой с глубиной трещиноватой. Мощность глин полностью не вскрыта и составила 4,50-5,0 метров.

Исследуемая площадка относится к району распространения подземных вод грунтового типа Верхнепермских отложений. На исследуемой площадке развит один водоносный горизонт.

Водоносный горизонт вскрыт на глубине 8,70-9,20 м водовмещающими породами являются трещиноватые твердые глины. Водоносный слой имеет напор более 2-х метров, установившийся уровень зафиксирован на глубине 6,10-6,70 м, соответственно отметкам 58,07-58,60 м.

По результатам хим. анализа, согласно классификации Шукарева, грунтовые воды мутные, без запаха, гидрокарбонатно -магниево- кальциевая, мягкая и средней жесткости.

По коррозионной агрессивности к свинцовой и алюминиевой оболочке-низкие и средние (ГОСТ ИСО9.602. -2005 табл. №3 и №5), (Приложение И.8).

Грунтовые воды по отношению к бетонам-неагрессивные, к арматуре ж/б конструкций неагрессивные, к металлическим конструкциям-среднеагрессивные (СП 28.13330.2017). (Приложение К.9).

В осенне-весенний период возможно появление воды сезонного характера «верховодки», которая будет скапливаться на водоупоре которым служит супесь пластичная. Степень насыщения водой и уровень грунтовых вод зависит от условий питания. На момент изысканий, уровни воды близки к средним. Изменения гидрогеологических условий в связи со строительством зданий и сооружений не ожидается.

Согласно прил. И СП 11-105-97 часть II, данный участок относится к району III-A. Непотопляемый в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Из физико-геологических процессов и явлений на площадке развито морозное пучение грунтов.

Грунты деятельного слоя (торф, суглинок мягкопластичный).

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты классификация, торф, суглинок мягкопластичный относятся к **чрезмернопучинистым при промерзании при промерзании**.

Нормативная глубина сезонного промерзания для:

Суглинков и глин:  $d_{fn} = d_0 \sqrt{M t} = 0,23 \sqrt{47,1} = 1,58$  м.

Специфические грунты представлены болотными отложениями в виде торфа среднеразложившегося мощностью от 0,30 до 0,50 метров. Распространение данных отложений развивается в юго-восточном направлении относительно участка изысканий. Данный вид торфа верховой, в отличие от низинного он менее опасный для строительства. Источником обводнения данных торфов служат естественные осадки, наличие озер, сплавин и выходов родников вблизи площадки изысканий отсутствуют. Прогрессирующее заболачивание вблизи лежащих территории и развитие болот не наблюдается. Подстилающими грунтами торфов служат суглинки мягкопластичные и пластичные супеси.

При выполнении земляных работ (прокладка сетей, разработка котлована под пятно проектируемого дома, выполнение работ под благоустройство территории) данные грунты будут ликвидированы (произведена выторфовка), также данные грунты не могут являться основанием фундамента любых проектируемых зданий и сооружений.

Вывод

Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям Технического Задания, Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

#### ***4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания***

##### Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Были выполнены следующие виды работ.

##### *Полевые работы:*

Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование – 1,0 км.

Отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели – 2 пробы.

Отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели – 1 проба.

Отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели – 1 проба.

Радиологическое обследование участка (МЭД) – 10 точек, измерение ППР – 10 точек.

Измерение физических факторов (ЭМИ, шум, вибрация) – 1 точка.

##### *Камеральные работы*

Технический отчет по материалам изысканий.

Составление отчета – 1 отчет.

*Лабораторные исследования проводились аттестованной лабораторией.*

##### Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Архангельской области, г.Котлас, улица Кедрова.

Исследуемая территория свободна от капитальной застройки. Прилегающая территория застроена зданиями и сооружениями различного назначения, осложнена подземными и наземными коммуникациями.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на 1-й надпойменном террасе р. Северная Двина. Основным гидрологическим объектом в районе изысканий является река Северная Двина, которая протекает на расстоянии 650 м западнее участка изысканий. Состояние воздушного бассейна в районе исследуемого участка, определяется климатическими характеристиками территории, а также уровнем существующего загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферного воздуха в районе можно считать «низким», так как  $0 < \text{ИЗА} (4,17) < 5$ .

В результате проведенных радиологических исследований на площадке установлено: Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории участка не превышает допустимый уровень значений по СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

Плотность потока радона с поверхности земли, на территории земельного участка, не превышает предельно-допустимого уровня по СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

По степени загрязнения радиоактивными элементами почва соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 относится к классу I и пригодна для использования в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

Участок изысканий территориально не располагается на землях ООПТ.

Иные зоны с особыми условиями использования в границах участка изысканий отсутствуют.

По степени химического загрязнения почвы и грунты, согласно критериям, указанным в таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685.21, категория загрязнения почвы тяжелыми металлами «допустимая», бенз(а)пиреном и нефтепродуктами «чистая».

Почвы категории «допустимая» могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска, категории загрязнения «чистая» - использование без ограничений.

Почвогрунты на участке проектируемого строительства в санитарно-эпидемиологическом отношении соответствуют категории «чистая».

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» факторы физического воздействия не превышают санитарно-гигиенических нормативов.

#### Вывод

Объем и состав работ, представленных в техническом отчете, соответствуют стадии проектной документации, техническому заданию и программе на производство работ. Представленный раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Технический отчет рекомендован для получения положительного заключения экспертизы.

### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

#### Инженерно-геологические изыскания:

- Отчет дополнен данными о специфических грунтах.

#### Инженерно-экологические изыскания:

- В текстовые приложения приложена климатическая справка и справка о фоновых концентрациях по данному объекту.
- В задание внесена глубина ведения земляных работ.

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

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

##### Проектная документация:

1. 21.21-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка, ООО «СТРОЛ».
2. 21.21-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, ООО «СТРОЛ».
3. 21.21-АР Раздел 3. Архитектурные решения, ООО «СТРОЛ».
4. 21.21-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения, ООО «СТРОЛ».
5. Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - 5.1 21.21-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.2 21.21-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.3 21.21-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения, ООО «СТРОЛ».
  - 5.4 21.21-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, ООО «СТРОЛ».
  - 5.5 21.21-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи, ООО «СТРОЛ».
  - 5.6 21.21-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения, ООО «Котласгазсервис».
6. 21.21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства, ООО «СТРОЛ».



7. Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, не требуется.
8. 21.21-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, ООО «СТРОЛ».
9. 21.21-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, ООО «СТРОЛ».
10. 21.21-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, ООО «СТРОЛ».
11. 21.21-ЭЭФ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, ООО «СТРОЛ». Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12. 21.21-ТБЭ Подраздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, ООО «СТРОЛ».
13. 21.21-НПКР Подраздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, ООО «СТРОЛ».

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

##### ***4.2.2.1. Пояснительная записка***

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в том числе технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

##### ***4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка***

Проектная документация по объекту выполнена на основании:

- технического задания на разработку проектной документации;
- градостроительного плана земельного участка №РФ-29-2-03-0-00-2021-0027 с кадастровым номером 29:24:050104:1078, архитектура и градостроительство администрации городского округа «Котлас».

##### **Характеристика земельного участка**

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен в южной части г. Котласа с примыканием одной из границ к ул. Кедрова и одной к ул. Стефановская в территориальной зоне «Зона застройки малоэтажными жилыми домами» (ЖМ). Для данного земельного участка установлен градостроительный регламент. Часть земельного участка расположена в зоне с особыми условиями использования территории - охранной зоной ВЛ 10 кВ «Город от ПС «Заовражье».

Проект предназначен для применения во ПВ климатическом районе с расчетной зимней температурой наружного воздуха -35 °С. Расчетный вес снегового покрова 2,0 кПа. Нормативное давление ветра 0,3 кПа.

Территория участка в настоящее время свободна от застройки и зелёных насаждений. Асфальтобетонные и иные твердые покрытия на участке отсутствуют.

Транспортная связь с другими районами города будет осуществляться автотранспортом по ул. Кедрова с организацией временного проезда с твердым покрытием от многоквартирного дома № 26 по ул. Кедрова.

#### Обоснование границ санитарно-защитных зон

Проектируемый объект капитального строительства не имеет санитарно-защитную зону.

#### Обоснование планировочной организации земельного участка

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка №29-2-03-0-00-2021-0027, технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, технического отчета об инженерно-геодезических изысканий, технических условий на благоустройство и водоотведение выданных Управлением городского хозяйства ГО «Котлас».

Проектными решениями допущены отступления от предельных параметров строительства в части - высота здания в размере - 16,25 м (отклонение 8%), на что получено разрешение на отклонение от администрации ГО «Котлас» № 2388 от 12.11.2021г.

Требования ГПЗУ выполнены и согласованы с отделом архитектуры и градостроительства администрации ГО «Котлас».

#### Технико-экономические показатели земельного участка

Общая площадь участка – 3651,00 м<sup>2</sup>

Площадь застройки – 748,70 м<sup>2</sup>

Площадь благоустройства – 2902,30 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- Площадь озеленения – 988,20 м<sup>2</sup>

- Площадь покрытий – 1914,10 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- в границе участка – 1914,10 м<sup>2</sup>

- проездов и площадок – 1660,10 м<sup>2</sup>

- тротуаров, пешеходных дорожек – 254,00 м<sup>2</sup>

- за границей участка – 62,70 м<sup>2</sup>

- проездов и площадок – 62,70 м<sup>2</sup>

- тротуаров, пешеходных дорожек - 0,00 м<sup>2</sup>.

#### Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Для подготовки территории на участке необходимо срезать растительный слой и выполнить вертикальную планировку в местах устройства проездов, сооружений и малых архитектурных форм.

Для защиты территории от поверхностных вод проектом предусмотрено устройство дождеприёмников в низших планировочных точках твердых покрытий с подключением к ливневой канализации.

#### Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Территория участка имеет спокойный рельеф. Отметки земли варьируются в пределах 65,05-64,55.

Планировочными отметками земли предусмотрены уклоны от здания в сторону ул. Кедрова.

Через весь земельный участок от южной границы до северной существует водосточная канава (с тремя притоками) с отметками дна в пределах 63,53-64,53, которая в результате

подготовки территории для строительства ликвидируется путём заключения в проектную подземную дождевую канализацию.

Проектными отметками площадок, проездов, пешеходных дорожек с твердым покрытием предусмотрен сбор поверхностных стоков к проектным дождеприемным колодцам с дальнейшим удалением в централизованные сети г. Котласа. Проектом предусмотрена установка бордюрного камня по всему периметру площадок с твердым покрытием для предотвращения попадания ливневых стоков на прилегающие территории.

#### Описание решений по благоустройству территории

Проектом предусмотрено устройство проездов, площадок, тротуаров. Проезды шириной не менее 3,5 м и стоянки для автотранспорта приняты с асфальтобетонным покрытием и установкой бордюрного камня.

Количество парковочных мест размерами 5,3х2,5 принято на 39 машино-мест, 4 из которых предназначены для автотранспорта маломобильных групп населения (далее МГН), 2 из которых в свою очередь специализированные с габаритными размерами 6,0 х 3,6 м.

Проектируемые тротуары выполняются из штучных материалов (тротуарная плитка). На пересечениях тротуаров с проездами устраиваются понижения бордюрного камня.

У входов в подъезды устанавливаются урны для мусора.

Хозяйственные площадки и площадка для отдыха взрослого населения выполняются с бетонным покрытием. В границах земельного участка предусмотрена контейнерная площадка размерами 3,5х2,0 м с кирпичным ограждением с трёх сторон высотой 1,2 м. Расстояние от площадки до окон жилых зданий и территорий спортивной и детской площадки составляет более 20,0 м. Количество контейнеров под мусор к установке на данной площадке принято 2 контейнера объемом не менее 0,75 м<sup>3</sup>. На площадке для отдыха взрослого населения устанавливается стол со скамьями. На хозяйственной площадке устанавливается стойка для сушки белья.

Детская площадка с резиновым покрытием оборудуется: детским игровым комплексом, качелями, песочницей, скамьями и урной. На пешеходной дорожке возле детской площадки предусмотрена установка велопарковки.

Спортивная площадка с песчаным покрытием и металлическим ограждением h=3,0 м оборудуется волейбольной сеткой и футбольными воротами с баскетбольными кольцами.

Вся свободная от застройки и покрытий территория участка озеленяется посадкой газонной травы, кустарников, цветников и деревьев.

Наружное освещение придомовой территории предусмотрено установкой четырёх светильников на фасаде дома и осветительной опоры с двумя светильниками возле детской, спортивной и для отдыха взрослого населения площадок.

#### Обоснование схем транспортных коммуникаций

Проектом предусмотрен круговой проезд по придомовой территории с устройством двух въездов с ул. Кедрова шириной 3,50 м на земельный участок многоквартирного жилого дома с временного проезда с твердым покрытием из дорожных бетонных плит по ул. Кедрова, который в свою очередь присоединяется к проектному временному проезду возле дома №32 по ул. Кедрова. Въезд на временный проезд по ул. Кедрова предусмотрен с ул. Ушинского с асфальтобетонным покрытием.

#### Вывод

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

#### ***4.2.2.3. Архитектурные решения***

Объект строительства – многоквартирный жилой дом в г. Котлас Архангельской области по ул. Кедрова, д. 34.

Жилой дом прямоугольный в плане, размеры в осях  $46,73 \times 12,88$  м. Здание состоит из трех блок-секций.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс энергоэффективности – С.

Количество этажей в проектируемом жилом доме – 5, из них надземных – 4, подземных этажей – 1. Здание с холодным чердаком, подвалом и техническим подпольем, кровля здания – скатная, с системой наружных водостоков.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке 66,55 м. Система высот Балтийская.

В жилом доме запроектировано 32 квартиры, из них: однокомнатных – 8, двухкомнатных – 16, трехкомнатных – 8.

Входы в жилой дом организованы через входные группы помещений, доступных для нужд МГН. Входы оборудованы пандусами и мобильными гусеничными подъемниками для МГН, что обеспечивает возможность доступа инвалидов на уровень первого - четвертого этажей дома.

Входы в жилую часть дома предусмотрены со стороны внутреннего двора жилого дома.

Этажи дома с первого по четвертый запроектированы жилыми.

Высота 1-4 этажей (от пола до потолка) 2,70 м.

Высота подвала (от пола до потолка) 2,30 м.

Высота техподполья (от пола до потолка) 1,60 м.

Подземный этаж частично занимает подвал (отметка -2,800), в нем размещены: помещение для хранения гусеничного подъемника для МГН, кладовые уборочного инвентаря. На отметке -2,100 предусмотрено техническое подполье.

На первом этаже на отм. +0,000 в каждом подъезде размещены входные группы помещений жилой части дома: тамбуры, лестничные клетки, квартиры.

На этажах с первого по четвертый в подъездах 1 и 2 расположены по три квартиры: две двухкомнатные и одна однокомнатная. В подъезде 3 на каждом этаже расположены по две трехкомнатные квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии. Во всех санузлах, ванных комнатах и кухнях квартир запроектирован необходимый набор сантехнических приборов и оборудования. Вентиляция запроектирована через вентиляционные каналы.

Проветривание технического подполья обеспечивается через продухи в наружных стенах.

Связь между этажами в подъездах осуществляется по лестничным клеткам Л1. Из помещений техподполья предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Высота ограждений на опасных перепадах уровней, в том числе лестничных маршей, предусмотрена 1,2 м.

Из лестничных клеток предусмотрены выходы на холодный чердак через люки в покрытия, выходы на кровлю предусмотрены через окна в скатной кровле.

Кровля здания – скатная с покрытием из стального профилированного листа. Уклон кровли принят  $19^{\circ}$  и  $80^{\circ}$  для разных скатов. Водосток – наружный организованный.

Наружные стены выполнены из силикатного кирпича толщиной 380 мм с наружным утеплением из минераловатных плит толщиной 100 мм и устройством наружной облицовки из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Конструкция перекрытия над подвалом включает в себя утепление из пенополистирбетона толщиной 150 мм и экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм по железобетонным плитам перекрытия и цементно-песчаную стяжку толщиной 60 мм.

Конструкция перекрытия над четвертым этажом включает в себя утепление из пенополистирбетона толщиной 150 мм и экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм по железобетонным плитам перекрытия и цементно-песчаную стяжку толщиной 40 мм.

Все жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах здания.

Продолжительность инсоляции и естественного освещения квартир соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума обеспечивается: рациональным архитектурно-планировочным решением здания; применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию.

Для предотвращения проникновения повышенного шума от оборудования предусмотрены следующие мероприятия:

- В помещениях предусмотрена установка оконных блоков с нормативными требованиями к звукоизоляции. Оконные блоки и балконные дверные блоки из ПВХ профилей приняты с двухкамерными стеклопакетами.
- В конструкции полов применяется звукоизолирующий материал.

Крепление трубопроводов и сантехнического оборудования к межквартирным стенам и перегородкам не предусмотрено.

Индексы изоляции воздушного шума и индексы приведенного уровня ударного шума конструкций здания отвечают нормативным требованиям.

#### *Наружная отделка фасадов*

Наружные поверхности стен выполняются лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов, цвет - «слоновая кость» и «абрикос».

Цоколь - штукатурка «под шубу» с последующей окраской водно-дисперсионной краской, цвет - темно-серый.

Окна из ПВХ профиля белого цвета.

Кровля, козырьки - листы стальные профилированные оцинкованные с полимерным покрытием, цвет - красно-коричневый.

Карнизы подшиваются металлосайдингом.

#### *Внутренняя отделка*

Отделочные материалы на путях эвакуации соответствуют классу пожарной опасности:

- вестибюли и лестничные клетки – стены и потолки КМ2, покрытия полов КМ3;
- общие коридоры и холлы – стены и потолки КМ2, покрытия полов КМ3.

Проектом предусмотрена внутренняя отделка лестничных клеток, тамбуров, узла управления ВК, помещения уборочного инвентаря, помещения для хранения гусеничного подъемника, а также помещений квартир.

Покрытие полов: в помещениях общего пользования - бетонные, шлифованные, в квартирах - выполняются собственниками квартир самостоятельно после сдачи дома в эксплуатацию из собственных средств.

Потолки: в помещениях общего пользования - водоэмульсионная краска. в квартирах - водоэмульсионная краска.

Стены: в помещениях общего пользования - водоэмульсионная окраска. в квартирах - керамическая глазурованная плитка на всю высоту (в санузлах и ванных комнатах) - оклейка обоями на всю высоту (в жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах) - облицовка керамической плиткой (фартук у санприборов в кухнях).

#### Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Энергетическая эффективность здания многоквартирного жилого дома достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование в качестве утеплителя наружных стен, цокольного и чердачного перекрытий здания эффективных негорючих теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности, что позволяет обеспечивать требуемую температуру и отсутствие влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;
- использование для заполнения оконных проемов в наружных стенах эффективных светопрозрачных ограждений, одинарных оконных блоков из ПВХ профиля, с двухкамерным стеклопакетом (с покрытием одного стекла теплоотражающей пленкой);
- использование для заполнения дверного проема в наружной стене двойной утепленной металлической двери с тамбуром.

#### Вывод

Технические решения, принятые при разработке, раздела «Архитектурные решения» проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.09г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и действующих на территории Российской Федерации строительных норм и правил.

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

В административном отношении участок строительства находится по адресу: Архангельская область, город Котлас, улица Кедрова, дом № 34.

Климат района работ умеренный, с продолжительной зимой, короткой весной, относительно коротким умеренно-теплым летом.

Климат формируется под влиянием холодного арктического и более теплого атлантического воздуха. Зима холодная, снежная, продолжается около 4-4,5 месяцев. Для зимнего периода характерны частые метели, возникающие при скорости ветра более 5 м/сек, высокая относительная влажность воздуха (более 80%). Наибольшие скорости ветра (более 4,5м/сек). Лето умеренно-теплое, влажное, продолжается около 3,5 месяцев. Летние температуры воздуха невысоки: 15-16 °С. Продолжительность вегетационного периода около 5 месяцев (с мая по сентябрь). Безморозный период длится в среднем 139 дней. Ветровой режим в городе характеризуется преобладанием южных ветров, причем летом в одинаковой степени господствуют южные, северо-западные и юго-западные ветры (56%), а зимой - южные (40%) и юго-западные (16%).

Среднее количество осадков составляет 661 мм в год, из них в теплый период (IV-X) выпадает 451 мм (70%) и в холодный период 210 мм (30%). Летом осадки часто выпадают в виде ливневых дождей с грозами. Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 35°С (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Район строительства согласно 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия» характеризуется следующими атмосферно-климатическими воздействиями и нагрузками:

- по весу снегового покрова – IV (СП 20.13330-2016 Прил. Е, карта 1);
- по давлению ветра – I (СП 20.13330-2016 Прил. Е, карта 2);

Нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет – 200 кг (2,0 кПа).

Нормативное значение ветрового давления на 1 м<sup>2</sup> по данным таблицы 11.1 (СП 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия») для I района – 23,0 кг (0,23 кПа).

Глубина промерзания грунтов – 1,6-1,8 м.

По таблицам сейсмического районирования территории Российской Федерации ОРС-97 СНиП II-7-81\* расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для г.Котлас при степени сейсмической опасности А (массовое строительство) не нормируется.

Особые физико-геологические и инженерно-геологические процессы на площадке отсутствуют.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «КОТЛАСГЕОПРОЕКТ» в 2021г., в геологическом строении участка на глубину 13,0 метров выделены Четвертичные, Ледниковые и Верхнепермские отложения различного генезиса.

Четвертичная система – Q

Верхний отдел - III

Болотные отложения (hQIII) - представлены:

Торфом среднеразложившимся. Мощностью от 0,30 до 0,40 м.

Аллювиальные отложения (laQIII) представленные:

Суглинком мягкопластичным комковатым. Мощностью от 1,30 до 1,60 м.

Средний отдел - II

Ледниковые отложения (gQII) представленные:

Суглинком коричневым тугопластичным с включением дресвы 5-10%. Мощностью от 2,20 до 2,40 м.

Суглинком коричневым полутвердым с включением дресвы 5-10%. Мощностью от 5,0 до 5,70м.

Пермская система - P

Верхний отдел - P2

Верхне-Пермские отложения (P2) представленные:

Глиной от коричневой до пестроцветной, твердой с глубиной трещиноватой. Мощность глин полностью не вскрыта и составила 3,40-3,80 метров.

#### **Гидрогеологические условия участка**

Исследуемая площадка относится к району распространения подземных вод грунтового типа Верхнепермских отложений. На исследуемой площадке развит один водоносный горизонт.

Водоносный горизонт вскрыт на глубине 10,0–10,50 м водовмещающими породами являются трещиноватые твердые глины. Водоносный слой имеет напор более 2-х метров, установившийся уровень зафиксирован на глубине 7,0–7,40 соответственно отметкам 57,19–57,52 м.

По результатам хим. анализа, согласно классификации Щукарева, грунтовые воды мутные, без запаха, гидрокарбонатно -магниево- кальциевая, мягкая, нейтральная.

По коррозионной агрессивности к свинцовой и алюминиевой оболочке-низкие и средние (ГОСТ ИСО9.602. -2005 табл № 3 и № 5).

Грунтовые воды по отношению к бетонам – неагрессивные (за исключением CO<sub>2</sub>-слабоагрессивные), к арматуре ж/б конструкций – неагрессивные, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные (СП28.13330.2017).

В осенне-весенний период возможно появление воды сезонного характера «верховодки», которая будет скапливаться на водоупоре, которым служит суглинок мягкопластичный.

Степень насыщения водой и уровень грунтовых вод зависит от условий питания. На момент изысканий, уровни воды близки к средним.

Изменения гидрогеологических условий в связи со строительством зданий и сооружений не ожидается.

Согласно прил. И СП 11-105-97 часть II, данный участок относится к району III-А. Непотопляемый в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Проектом разработан многоквартирный жилой дом на 32 квартиры. Здание 4-х этажное кирпичное, с продольными несущими стенами. Габаритные размеры здания в осях 46,73х12,88м.

Высота жилых помещений в чистоте – 2,7 м.

Многоквартирный жилой дом состоит из 3-х подъездов, состоящих из 12, 12 и 8 квартир

соответственно.

Входы в подъезды организованы со стороны двора через тамбур. Каждый подъезд имеет одну лестничную клетку. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки через люк по металлической стремянке.

Планировка квартир индивидуальная, предусматривает жилые комнаты, кухню, ванную комнату, туалет и прихожую. Все комнаты предусмотрены отдельными (непроходными).

В проекте предусмотрены квартиры разной площади и количеством жилых комнат (1, 2, 3-х комнатные квартиры).

Под зданием имеется подполье, которое используется для размещения инженерного оборудования здания – прокладки коммуникаций. Входы в техподполье предусмотрены с торцов здания. В подполье располагаются узел управления ВК. Высота подполья - 1,6 м.

Конструктивная схема – четырехэтажный жилой многоквартирный дом с несущими продольными и поперечными стенами из кирпича. Опирание плит перекрытия по наружному контуру происходит на наружные и внутренние продольные стены. Наружные и внутренние стены здания вместе с перекрытиями образуют пространственную каменную коробку, которая воспринимает все действующие на здание вертикальные и горизонтальные нагрузки и обеспечивает ему прочность и устойчивость. Вертикальную нагрузку воспринимают несущие продольные и поперечные стены. Каждый из этих элементов работает самостоятельно на сжатие и местную устойчивость (продольный изгиб в пределах этажа).

Горизонтальную ветровую нагрузку воспринимает каменная коробка в целом. При этом железобетонные перекрытия служат в качестве горизонтальной диафрагмы жесткости.

Дополнительных элементов жесткости для четырехэтажного здания не требуется.

**Фундаменты** свайные забивные, объединенные поверху монолитным железобетонным ростверком. Острие 6 метровой сваи располагается в суглинке коричневого полутвердом. Несущая способность 6 метровой сваи – 779.1 кН, допускаемая нагрузка на сваю - 484.0 кН для обычных условий строительства.

В проекте приняты забивные железобетонные сваи с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10.1-2100 сечением 300х300 мм длиной 6м (С60.30-6), из бетона класса В20, F100 и W6, с заделкой голов на 50 мм в монолитный железобетонный ростверк из бетона класса В15, F100 и W6. Монолитные ростверки выполняются по слою песка по ГОСТ 8736-2014, толщиной 150 мм с послойной проливкой и утрамбовкой.

Под монолитный ростверк предусмотрена подбетонка В7.5 толщиной 100 мм.

**Стены подполья** монтируются из бетонных блоков сплошного сечения по ГОСТ13579-78\* на цементном растворе марки М50. Заделки между фундаментными блоками выполняются бетоном В7,5.

Гидроизоляция выполняется на отметке -0,900 между фундаментными блоками и кирпичной кладкой - 2 слоя Линокром ХПП на битумной мастике.

Кирпичная кладка цоколя наружных стен сплошная из силикатного полнотелого кирпича от отм. -0.900 до отм. -0.400 (5 рядов) СУРПу-М150/F25/1,4. Кирпичная кладка внутренних стен сплошная из силикатного кирпича от отм. -0.900 до отм. -0.400 (5 рядов) кирпич СУРПу-М150/F25/1.4 по ГОСТ379-2015.

**Наружные стены здания** – кирпичные, сертифицированной (слоистой) кладки общей толщиной 600 мм, состоящие из наружного и внутреннего кирпичных слоев с утеплителем между ними, соединенных гибкими связями.

В качестве утеплителя предусмотрены минераловатные плиты плотностью 40-60 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью не более 0.04 Вт/(м\*К), группы горючести НГ ROCWOOL КАВИТИ БАТТС.

Внутренний несущий слой кирпичной кладки выполняется толщиной 380 мм. Наружный слой кладки толщиной 120 мм, поэтажно опирается на керамзитобетонные балки в уровне перекрытий, и соединяется с внутренним слоем кладки гибкими связями БПА. Связи закладывают на глубину не менее 90 мм в горизонтальные швы кладки с шагом 500 мм и по



высоте – через 500 мм; по периметру проемов, у деформационных швов, у карнизов, в углах здания (в зоне до 1.5 м от угла) связи ставят с шагом по вертикали 200 мм и горизонтали 250 мм.

Сетки сплошной армированной кладки в цоколе и в уровне перекрытий каждого этажа укладывать по всему периметру стен.

Выше цоколя предусмотрена укладка арматурных сеток в углах и местах пересечения продольных и поперечных стен арматурными сетками ячеей 50x50 из Ø4 Вр-I через четыре ряда кладки.

Дополнительно арматурные сетки укладываются:

- по нижней четверти проемов и в перемычной зоне - через 3 ряда;
- в простенках между проемами, в средней части протяженных глухих участков стен – через 4 ряда;
- в углах здания – через 2 ряда, длина угловых сеток 1,0 м от угла.

**Наружный слой кладки** выполняется из керамического утолщенного пустотелого кирпича КР-л-пу250x120x88/1НФ/150/2.0/50 на цементно-песчаном растворе М100 – 120 мм по ГОСТ 530-2012 с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм, внутренний слой – из силикатного утолщенного кирпича СУРПо-М150/Ф25 /1,2 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100.

**Внутренние стены** выполняются из силикатного утолщенного кирпича СУРПу М150/Ф25/1.4 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100 четырехрядной кладкой.

**Перегородки** выполняются из силикатного утолщенного кирпича СУРПу М150/Ф25/1.4 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армируются по всей длине из 2-х стержней Ø4 Вр-I через 3 ряда кладки по высоте из силикатного полуторного кирпича и через 5 рядов из глиняного одинарного кирпича.

**Перегородки санузлов** выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65 толщиной 120 мм.

**Вентиляционные каналы** в стенах выполняются из силикатного утолщенного кирпича марки СУРПу М150/Ф25/1,4 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100. Вентканалы армируются сетками 50x50 из проволоки Ø4 Вр-I через 3 ряда по высоте с вырезкой арматуры в местах вентиляционных отверстий.

**Вентиляционные каналы** в стенах выше уровня чердачного перекрытия – из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65 по ГОСТ 530-2012 с затиркой швов.

**Дымовые каналы** в стенах выполняются из керамического утолщенного рядового полнотелого кирпича КР-р-по250x120x88/1НФ/150/2.0/25 цементно-песчаном растворе М100.

**Межквартирные перегородки** – сдвоенные из силикатных перегородочных плит с воздушным зазором 20 мм. Межквартирные перегородки общей толщиной 200 мм.

**Перемычки** сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

**Лестницы** сборные ж/б марши, площадки, ступени по серии 1.151.1-6 вып.1, 1.152.1-8 вып.1, ГОСТ 8717.1-84.

Перекрытия сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып. 60, 63.

**Крыша** чердачная с дощатыми стропилами и стальными профилированными листами по обрешетке из досок с организованным водостоком. Выходы на кровлю предусмотрены через слуховые окна.

**Чердак** разделён противопожарной перегородкой 1-го типа на два отсека. Выходы на чердак предусмотрены с лестничных площадок верхнего этажа. На кровле устанавливаются дощатые настилы шириной 400 мм вдоль конька и по скату в местах прохода к вентшактам и слуховым окнам. Поверхности деревянных элементов стропильной кровли обрабатываются огнебиозащитным составом "Вупротек-3" до II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292.

Утеплитель в чердачном перекрытии пенополистиролбетон D=150 кг/м<sup>3</sup> ППСБ150 толщиной 150 мм и экструдированный пенополистирол "Пеноплекс" Комфорт толщиной

50мм.

Кровля - металлопрофиль

Полы в помещениях квартир - из керамической плитки, линолеум.

Полы в местах общего пользования - бетонные, шлифованные.

Окна - из ПВХ профиля ГОСТ 30674-99 с заполнением стеклопакетами.

Двери межкомнатные – деревянные ГОСТ 475-2016.

Двери в лестничную клетку – металлические EI30 по ГОСТ Р 7327-2016.

Двери входные – металлические по ГОСТ 31173-2016. На входных дверях предусмотрены уплотнение в притворах и доводчик для самозакрывания.

**Отмостка** – бетонная армированная по щебеночному основанию шир. 1.0 м, марка бетона В15, F150, W4.

Для защиты фундамента от разрушения проектом предусмотрено: применение свай из бетона класса В20, класс бетона по морозостойкости – не менее F100, по водонепроницаемости – W6; устройство ростверка из бетона класса В15, класс бетона по морозостойкости – не менее F100, по водонепроницаемости – W6; дополнительно стены из железобетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазывают двумя слоями горячего битума по слою холодной битумной грунтовки.

Группа арматурной стали железобетонных конструкций – I. Защита арматуры железобетонных конструкций обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона не ниже проектного. Толщина защитного слоя бетона для конструкций, находящихся в грунте, принята не менее 40 мм, для остальных конструкций не менее 25 мм. Контроль толщины защитного слоя бетона – по ГОСТ 22904-93.

Для конструктивной защиты фундаментов от атмосферных осадков предусмотрено устройство вокруг здания бетонной отмостки шириной 1000 мм с уклоном 1:10 по щебеночному основанию.

Для защиты стен от увлажнения и разрушения со стороны фундаментов по верху фундаментных блоков предусмотрена горизонтальная гидроизоляция 2 слоя линокрома на битумной мастике.

#### **Защита металлических конструкций**

Конструкции замкнутого сечения запроектированы со сплошными швами и заваркой торцов.

При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Применение элементов замкнутого сечения в слабоагрессивных средах для конструкций на открытом воздухе допускается при условии обеспечения отвода воды с участков ее возможного скопления.

Наружные поверхности металлических конструкций здания защищаются лакокрасочными покрытиями I группы – эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя общей толщиной 55 мкм или другими равноценными эмалями по слою грунтовки ГФ-021, нанесенными на линиях окрашивания металла в заводских условиях.

Индекс покрытия для конструкций внутри здания – п, снаружи здания – а (согласно СП28.13333.2017).

Металлическая поверхность перед нанесением покрытия должна быть очищена в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 до второй степени очистки (при наружном осмотре не наблюдается окалина и ржавчина).

Очистка производится пескоструйным или дробеструйным методами.

В зоне сварных швов поверхность должна быть тщательно очищена от остатков флюса, щелочных шлаков, окислов, брызг, наплывов; задиры, острые кромки (радиусом менее 3 мм) должны быть устранены, также, как и следы масла и смазки.

После окончания монтажных работ монтажные стыки, узлы конструкций, а также места с повреждением окраски должны быть очищены, огрунтованы грунтовкой ГФ-021 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115.

Качество лакокрасочного покрытия стальных конструкций снаружи здания должно соответствовать классам IV и V по ГОСТ 9.032-74. Все материалы, применяемые для защиты от коррозии, следует сопровождать сертификатом качества.

#### **Защита каменных конструкций**

Для защиты кирпичных стен от капиллярной влаги на границе соприкосновения стен и фундаментов в проекте принята горизонтальная гидроизоляция стен на уровне обреза фундаментов на отметке -0,900. Гидроизоляция выполняется 2 слоями линокрома на битумной мастике.

Защита лицевого слоя каменной кладки от агрессивного воздействия наружного воздуха предусмотрена конструктивная – применением кирпича с нормируемой прочностью и морозостойкостью. Для исключения образования конденсата в местах примыкания светопрозрачных ограждений устанавливаются специальные герметизирующие уплотнители.

Защита кладки внутри помещений также предусмотрена конструктивная, в виде отделочной штукатурки стен.

Дополнительная защита каменных конструкций при эксплуатации в неагрессивных средах (внутри и снаружи) не требуется.

### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

#### Фундаменты

Не допускается в процессе эксплуатации:

- нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения.

#### Конструкции здания

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивную схему здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузок.

#### Наружные стены

В процессе эксплуатации здания необходимо соблюдать требования:

- цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами;
- желоба, воронки и водосточные трубы должны быть выполнены, как единая система водоотведения атмосферных осадков. Количество водосточных воронок принято, согласно СП 17.13330.2017 «Кровли»;
- исключить крепление инженерных коммуникаций и инженерного оборудования, не предусмотренных проектным решением;
- исключить нарушение целостности конструкций (изменение геометрии существующих или устройство новых проемов).

#### Полы

При эксплуатации полов следует соблюдать следующие требования:

- должны приниматься меры по предотвращению длительного воздействия влаги на конструкцию полов;
- защитно-отделочное покрытие пола должно периодически восстанавливаться.

#### Крыши и перекрытия

При эксплуатации перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность. Трещины и прогибы, превышающие нормативные требования, не допускаются.

При обнаружении указанных деформаций перекрытий должны быть приняты срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций.

Крыша здания, кровля и система водосточков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- крыши должны очищаться от снега, не допуская образования снегового покрова более 30 см, с ограждением опасной зоны и вывешиванием на опасных участках, соответствующих предупредительных надписей. При оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств, снег должен сбрасываться и при меньшей толщине снегового покрова;
- следить за исправностью снегозадержателей и ограждений на кровле;
- своевременная огнезащитная обработка конструкций.

#### Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет, согласно Приложению 2 ВСН 58-88 (р). Минимальная продолжительность эксплуатации элементов проектируемого здания до капитального ремонта приведена в Таблице 1, согласно данным, представленным в Приложении 3 ВСН-58-88 (р), а также в таблице А.2 СП 368.1325800.2017.

Перечень работ по капитальному ремонту определяется в соответствии с частью 1 статьи 36 Федерального закона № 188 (ред. от 01.07.2021 года).

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем здания по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение unplanned ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до планового. Капитальный ремонт предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок службы которых определяет срок службы проектируемого здания).

Потребность в проведении капитального ремонта определена в Таблице А.3 СП368.1325800.2017.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты эксплуатационных свойств. Под физическим износом конструкции, элемента, системы инженерного оборудования (далее системы) и здания в целом следует понимать утрату ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости, надежности и др.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

При выполнении работ по капитальному ремонту должны быть задействованы технологические процессы, предусматривающие использование современных конструкций, строительных материалов и инженерного оборудования, независимо от периодов постройки ремонтируемых жилых зданий.

Технологические процессы при выполнении капитального ремонта должны производиться по технологическим картам и схемам, а также на основе технической и организационной документации, приведенной в проекте производства работ.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Организационные формы управления ремонтно-строительным производством, методы планирования производственно-хозяйственной деятельности ремонтно-строительных организаций, принципы хозяйственного расчета, формы и методы организации производства, труда, материально-технического снабжения, формы учета и отчетности в ремонтно-строительных организациях должны устанавливаться аналогично с капитальным строительством с учетом специфики ремонтно-строительного производства.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

#### Вывод

Технические решения, принятые при разработке, раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.09г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и действующих на территории Российской Федерации строительных норм и правил:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции».

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

##### *4.2.2.5.1. Система электроснабжения*

#### Основания для разработки проектной документации

Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком.

Технические условия для присоединения к электрическим сетям № СПб80-22421К/21-001 от 16.09.2021 года, выданные «Котласские электрические сети» Архангельского филиала ПАО «МРСК Северо-Запада».

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 70кВт.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 0,4 кв. Категория надежности третья.

Источник электроснабжения: планируемые к строительству КЛ-0,4 кВ Кедрова, 34 (ПС-300 Заовражье 220/110/35/10 кВ).

Точка присоединения: Контактные соединения проектируемой КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП-10/0,4 кВ.

#### Описание основных решений (мероприятий) по рассматриваемому разделу

#### Сети внешнего электроснабжения

В соответствии с техническими условиями № СПб80-22421К/21-001 от 16.09.2021 года проект и строительство кабельных линий для электроснабжения жилого дома осуществляется силами ПАО «МРСК Северо-Запада».

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности, в соответствии с ТУ устанавливается на контактных соединениях кабельных наконечников планируемых к строительству КЛ-0,4 кВ во ВРУ-0,4 кВ жилого дома.

Сети электроснабжения кабельные линии КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП-10/0,4 кВ, категории надежности 3, максимальная мощность 70 кВт.

Сетевая организация осуществляет: строительство новой ТП-10/0,4 кВ, строительство ответвления КЛ-10 кВ от ВЛ-10 300-03 Город до планируемой к строительству ТП-10/0,4 кВ, строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ планируемой к строительству ТП-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4кВ объекта.

### **Жилой дом**

#### Основные электротехнические показатели объекта:

Расчетная нагрузка 45,8 кВт.

#### Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко III категории, за исключением аварийного освещения, системы пожарной сигнализации, которые относятся к I категории. Обеспечение электроснабжения электроприемников по I категории предусматривается от дополнительных автономных источников питания.

Суммарные потери напряжения от шин ТП до наиболее удаленного осветительного прибора не превышают 7,5%.

Качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения" обеспечивается сетевой организацией, осуществляющей электроснабжение.

Напряжение питающей сети 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов.

Для электроснабжения предусмотрена установка ВРУ. От ВРУ выполняется электроснабжение жилой части дома, ВРУ установлено в электрощитовой.

Тип системы заземления - TN-C-S. Электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и сантехническое оборудование здания.

В ВРУ1 установлены группы автоматов для управления электроснабжением линий питания этажных щитов, общедомовых систем рабочего освещения, светильников наружного освещения, которые установлены на фасадах и опорах, узла учета ХВС, канализационного насоса, линии подзарядки подъемника для МГН, электронагревательных приборов, щита противопожарных устройств (ППУ). Щит ППУ подключены через автоматический выключатель непосредственно после вводного рубильника. От щита ППУ получают питания светильники, установленные в лестничных клетках, в тамбурах и над подъездами. Щит ЩПС получающий питание от щита ППУ, установлен в 3 подъезде.

В нишах кирпичных стен лестничных клеток устанавливаются этажные распределительные щиты на две квартиры с отделениями слаботочных устройств. Этажные щиты имеют защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

Учет электроэнергии: В ВРУ1 установлен Меркурий-230 ART-02 PQRSIGDN 380В, 10(100)А кл. точн 1,0 прямого включения. Там же для учета общедомовых нагрузок устанавливается счетчик Меркурий-230 ART-01 PQRSIGDN 380В, 5(60)А кл. т 1,0 прямого включения, Для поквартирного учета электроэнергии в этажных щитах на каждую квартиру устанавливаются по двухтарифному счетчику 220В прямого включения класса точности 1,0. Данные счетчики имеют возможность осуществлять передачу измерений и накопленной информации об энергопотреблении по цифровым интерфейсным каналам и каналу GSM DATA.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 кВ, аварийного кабелем марки ВВГнг-FRLS-1,0кВ. Силовые распределительные и магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 кВ, ВВГнг-FRLS-1 кВ.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS-660В сеч. 3x1,5 кв.мм скрыто. Кабельная линия наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-1кВ сечением 3x10 кв.мм.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) на напряжение 220В и местное (ремонтное) на напряжение 12В освещение помещений светильниками с светодиодными лампами, а также установка световых указателей постоянного действия «ВЫХОД», располагаемых над дверью (подъезд № 2).

Аварийное резервное освещение устанавливается в электрощитовой. В этих помещениях устанавливаются светильники аварийного освещения с конверсионным модулем со временем работы в аварийном режиме не менее 1 час. Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета. Световые указатели эвакуационного освещения «Выход» ДПА 5031-1 постоянного действия, предусмотрены со встроенными конверсионными модулями. Время работы в аварийном режиме не менее 1 час. Для контроля состояния светильника и батареи на корпус выведен световой индикатор зеленого цвета "Сеть" и кнопка "Тест".

Светильники рабочего освещения в рабочем режиме запитаны от щита ВРУ1. Светильники аварийного освещения в рабочем режиме запитаны от щита противопожарных устройств ППУ (красный), которые в свою очередь запитаны от щита ВРУ1.

Для освещения входов в подъезды, подвал, лестничных клеток применяются светильники с светодиодными лампами, подключенные к сети аварийного питания. Светильники со стороны улицы имеют только датчик освещенности. Светильники, устанавливаемые в лестничной клетке, с оптическим и акустическим датчиком звука, многорежимный, с функцией перезапуска реле времени и с автоматическим переходом в состояние дежурного освещения в условиях недостаточной освещенности.

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения территории перед подъездами уличными светодиодными светильниками PSL 06 LUX 50w SENSOR 5000K IP65 с встроенным датчиком освещенности устанавливаемыми на настенных кронштейнах К1Н-1,2-1,5 над подъездами на отметке +7.000 (ориентировочно).

Также на прилегающей территории необходимо установить опоры наружного освещения, марки НФГ-7,0-0,5Ц (несиловая фланцевая граненая высотой 7,0 м) в комплекте с закладным элементом 3Ф-20/4/К230-1,5-6 от компании "Опора Engineering". Для данного типа опор используется подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента. В качестве светильника применяем уличные светодиодные светильники PSL 06 LUX 50w SENSOR 5000K IP65 со встроенным датчиком освещенности. Светильник устанавливается на кронштейнах 1.К2-1,0-1,0-/180-Ф1-ц (2 светильника).

#### Электробезопасность

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Электробезопасность людей обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, применением автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП устанавливаются в душевых, санузлах, и соединяются с РЕ-шиной ближайшего щита медным кабелем марки ВВГ сеч. 1x6 (желто-зеленого цвета).

В проекте предусмотрена защита здания от прямых ударов молнии (ПУМ) в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003г. Здание отнесено к III уровню защиты от ПУМ в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка, с шагом ячейки 10x10 м, выполняемая из круглой стали диаметром 8 мм, прокладываемая по кровле и покрываемая битумом за два раза. Также для защиты от прямых ударов молнии используется металлическое ограждение кровли. Молниеприемная сетка и металлическое ограждение кровли объединяется в одну непрерывную цепь.

Все выступающие над кровлей вентиляционные шахты должны быть оборудованы молниеприемниками из арматурной стали диаметром 16 мм, присоединенными к молниезащитной сетке сталью диаметром 8 мм. Высота молниеприемника над коньком шахты составляет 1 метр. В качестве токоотводов для соединения молниеприемной сетки с контуром заземления молниезащиты предусматриваются токоотводы из круглой стали диаметром 8 мм, располагаемые таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было 20 м. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания и присоединяется к стене через 0,5-0,7 метра. Токоотводы соединяются сваркой с полосовой сталью горячего цинкования 40x5 мм (ГОСТ 9.307-89 тип покрытия) на стене выше уровня грунта. Данная полосовая сталь горячего цинкования 40x5 мм (ГОСТ 9.307-89 тип покрытия) прокладывается 1 метр по стене и до соединения в траншее с наружным контуром заземления, располагающимся на глубине 0,5 м.

Наружный заземляющий контур является общим заземляющим контуром и объединяет в себе функции контура повторного заземления и контура молниезащиты.

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется из горизонтального электрода из полосовой стали горячего цинкования 40x5 мм (ГОСТ 9.307-89 тип покрытия), прокладываемого по периметру здания на глубине 0,5 м на расстоянии не менее 1м от наружной стены во время производства работ по устройству фундаментов. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления приваривается по одному вертикальному электроду из угловой стали горячего цинкования 63x63x6 мм (ГОСТ 9.307-89 тип покрытия) длиной 3 м. Наружный контур заземления соединяется с главной заземляющей шиной здания двумя проводниками из полосовой стали горячего цинкования 40x5 мм (ГОСТ 9.307-89 тип покрытия). Все соединения заземляющего контура выполняются сваркой.

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрено:  
автоматическое управление освещением общедомовых помещений;  
управление освещением помещений технического этажа и подвала здания, доступное только для эксплуатационного персонала;

- комплектация светильников энергосберегающими типами ламп;
- рациональное построение системы электроснабжения.

#### Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

- Использование энергоэффективных источников света со светодиодными лампами;
- Управление работой освещения мест общего пользования и придомовой территории с использованием датчиков движения и освещенности;
- Выбор оптимальных сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии общедомовых потребителей и на вводе в щит ВРУ, осуществляемый трехфазным счетчиком непосредственного включения, а также квартирный учет электроэнергии с однофазными счетчиками непосредственного включения.

#### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства



Изменения в инженерных системах здания должно производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т.д. эксплуатационная организация должна оповестить об этом собственников с указанием причин и сроков отключения.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем.

Электрооборудование зданий, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и соответствующими инструкциями.

При подготовке здания к эксплуатации должно проверяться состояние и соответствие проектной документации групповых и распределительных щитков, электропроводки, осветительной арматуры, выключателей, электросчетчиков, заземляющей и зануляющей проводки.

#### Вывод

Решения в подразделе «Система электроснабжения» соответствуют требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону "О техническом регулировании" и Градостроительному кодексу Российской Федерации.

#### *4.2.2.5.2. Система водоснабжения*

Точка подключения – существующая кольцевая сеть микрорайона диаметром 300 мм.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода запроектирован из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR17,6-63x3,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Прокладка наружных сетей водопровода предусмотрена на 0,5 м ниже глубины промерзания. В месте подключения устанавливается круглый водопроводный колодец диаметром 2000 мм по типовым проектным решениям 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов с устройством в нем запорно-регулирующей арматуры и пожарного гидранта.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети микрорайона.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/сек).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 3,98 атм.

Гарантированный напор – 4,0 атм.

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена с разводкой подающих трубопроводов по подвалу.

Для предотвращения пожара в каждой квартире после счётчика предусмотреть отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренняя сеть холод водопровода (холодное и горячее водоснабжение) прокладывается с уклоном в сторону спускных устройств. На ответвлениях от магистральной сети установлена запорная арматура. Система холодного водоснабжения монтируется посредством полипропиленовых труб PPRC PN 10 по ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из

термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия» диаметром 20-63 мм.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода, проходящие в пределах подполья, и изолируются от конденсации и теплопотерь материалом Энергофлекс толщиной 20 мм.

Для учета общего расхода холодной воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком марки ВСХНд-32 с герконовым датчиком и обводной линией диаметром 63 мм.

Для учета расхода холодной воды в каждой квартире устанавливаются счетчики диаметром 15 мм.

Система горячего водоснабжения принята индивидуальной, поквартирной от газовых настенных двухконтурных котлов Proterm Ягуар.

Система горячего водоснабжения монтируется посредством полипропиленовых армированных стекловолокном труб PPRC PN 20 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20 мм. Все трубопроводы ГВС теплоизолируются материалом "Энергофлекс" толщиной 6 мм.

Температура горячей воды в местах водоразбора – не ниже 60 °С.

#### Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

- Оборудование смывных бачков унитазов арматурой системы "двойного" слива.

На вводе водопровода в дом предусмотрен общедомовой водомерный узел со счетчиком ВСХд-32 с герконовым датчиком и с обводной линией, оборудованной опломбированной запорной арматурой. На ответвлениях водопровода в каждую квартиру и к мойке в кладовой уборочного инвентаря предусмотрено устройство индивидуальных водомерных узлов со счетчиками ВСХд-15-03 с герконовыми датчиками без обводных линий.

#### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения в инженерных системах здания должно производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т.д. эксплуатационная организация должна оповестить об этом собственников с указанием причин и сроков отключения.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем.

#### Холодное водоснабжение

Система холодного водоснабжения в процессе эксплуатации должна обеспечивать бесперебойную подачу воды к санитарно-техническим приборам, водоразборной арматуре, пожарным кранам.

Качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил.

Трубопроводы системы водоснабжения и их соединения должны быть герметичны, защищены от конденсационной влаги.

#### Вывод

Проектная документация по разделам «Система водоснабжения» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, нормативными документами:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

что позволит обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность систем водоснабжения и водоотведения.

#### *4.2.2.5.3. Система водоотведения*

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сброс стоков предусмотрен в существующую сеть бытовой канализации диаметром 200 мм.

На выпусках из здания предусмотрено устройство колодцев канализационных, выполненных из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Внутренняя сеть самотечная, предусмотрена из канализационных самотечных безраструбных труб НПВХ.

Для удобства эксплуатации на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли здания.

Трубопроводы, прокладываемые по чердаку, теплоизолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super толщиной 13 мм.

Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена сеть наружных водосточков с открытым выпуском на отмостку около здания.

Расход сточных вод с кровли здания составляет 10,96 л/с.

В местах пересечения перекрытий стояками канализации из полиэтиленовых труб установлены противопожарные муфты.

#### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения в инженерных системах здания должно производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т.д. эксплуатационная организация должна оповестить об этом собственников с указанием причин и сроков отключения.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем.

#### Канализация

Система канализации должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- трубопроводы и их соединения должны быть герметичны;
- гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов;
- санитарные приборы, ревизии, прочистки, арматура должны быть технически исправны.

Не допускается эксплуатация систем канализации зданий в случаях:

- отсутствия или установленных негерметичных крышек ревизий и прочисток;
- отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети;
- ослаблений уплотнения стыков;
- просадки канализационных трубопроводов и выпусков.

#### Вывод

Проектная документация по разделу «Система водоотведения» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, нормативными документами:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», что позволит обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность систем

#### 4.2.2.5.4. Отопление и вентиляция

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Место строительства - г. Котлас Архангельской области относится ко ПВ климатическому району.

Расчетное значение веса снегового покрова - 240 кг/м<sup>2</sup>. Нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м<sup>2</sup>. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции  $t_{н} = -35$  °С. Продолжительность отопительного периода - 235 суток. Средняя температура отопительного периода  $t_{оп} = -5,0$  °С.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Теплоснабжение помещений квартир дома - индивидуальное, поквартирное.

Источники теплоснабжения квартир - настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания типа Protherm тепловой мощностью по 24,0 кВт. Размещение котлов - в кухнях. Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 80-60 °С, 0.15 МПа.

Отопление лестничных клеток - электрическое, теновыми обогревателями.

#### Отопление

Системы отопления квартир - индивидуальные, двухтрубные, тупиковые с нижней разводкой магистралей в конструкции полов. Трубы в конструкции полов теплоизолируются и прокладываются в защитных каналах.

Материал трубопроводов - полипропиленовые армированные трубы PPRC PN25.

Компенсация температурных расширений труб за счет углов поворота.

Отопительные приборы:

а) змеевики из стальных полированных труб Ø32 (полотенцесушители) по ГОСТ 3262-75 в ваннах и санузлах;

б) биметаллические секционные радиаторы Rifar Base-500 в остальных помещениях квартир;

в) электрические теновые обогреватели типа ПЭТ "Спектр-2" мощностью 1,5 кВт в лестничных.

Присоединение радиаторов к трубопроводам системы отопления двухстороннее по схеме "сверху-вниз". На подводках к радиаторам предусмотрена установка термостатических клапанов с терморегулирующими головками и запорные клапаны. Все отопительные приборы оборудуются воздухотводчиками типа "Маевского". Монтаж системы и последующие испытания производятся согласно норм СП 73.13330.2016.

#### Вентиляция

Система вентиляции помещений жилого дома - общеобменная, естественная.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов по обособленным каналам в конструкциях стен здания с объединением по группам на чердаке и выводом утепленными шахтами наружу через кровлю.

Приток воздуха в помещения организован через оконные приточные клапаны, устанавливаемые в створках оконных переплетов. В кухнях, оборудованных газовыми

плитами и котлами с закрытой камерой сгорания, дополнительно предусмотрены стеновые приточные клапаны.

Отвод продуктов сгорания от котлов и забор воздуха для горения предусмотрен по керамическим дымоходам марки Shiedel QUADRO 400x400 непосредственно снаружи.

Присоединение котлов к дымоходу предусмотрено коаксиальными газоходами Ø100/60.

#### Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

##### **Многоквартирный жилой дом**

- Периоды года при  $t_n$ , °C:
  - холодный,  $t_n.v. = -35$  °C
    - ✓ Расход тепла, кВт:
      - на отопление - 137310
      - на вентиляцию --
      - на горячее водоснабжение --
      - общий - 137310
  - теплый,  $t_n.v. = +25$  °C
    - ✓ Расход тепла, кВт:
      - на отопление --
      - на вентиляцию --
      - на горячее водоснабжение --
      - общий --

#### Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектом предусмотрено оборудование отопительных приборов термостатическими терморегуляторами, автоматически поддерживающими параметры нагрева внутреннего воздуха в помещениях. Встроенная автоматика газовых котлов осуществляет регулирование нагрева теплоносителя системы отопления.

#### Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

- Теплоснабжение системы отопления и ГВС поквартирное от индивидуальных газовых котлов для исключения потерь в наружных сетях;

Применение в системе отопления отопительных приборов, оборудованных автоматическими терморегуляторами.

#### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения в инженерных системах здания должно производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т.д. эксплуатационная организация должна оповестить об этом собственников с указанием причин и сроков отключения.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем.

#### Вентиляция

Система вентиляции должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- вентиляционные каналы должны быть в исправном техническом состоянии;
- обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала к внутриквартирному оборудованию;
- дымовентиляционные каналы на чердаке должны быть утеплены;
- оголовки центральных вытяжных шахт естественной вентиляции должны иметь зонты.

#### Вывод

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Технических Регламентов и действующей НТД.

#### *4.2.2.5.5. Сети связи*

##### Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Домофон

Подраздел «Сети связи» разработан на основании договора № 21.21 от 06.09.2021г. и задания на проектирование. Предусмотрено оборудование квартир внутренними системами связи.

Проектируемый четырёхэтажный жилой дом находится в зоне устойчивого приёма 4G сотового оператора ПАО «Мегафон», поэтому телефонизация объекта предусмотрена через указанного сотового оператора (Информационное письмо ООО «СК «Лидер» от 05.09.2021г.).

Проект устройства системы оптической связи разрабатывается инженерной службой компании «Астра-Север», которая также является провайдером, монтажной организацией собственных оптико-волоконных сетей и систем.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена эфирная радиофикация для приёма сигналов ГОиЧС и прослушивания радиопрограмм. Радиоприёмники УКВ/ФМ диапазонов волн марки «Лира РП-248-1» предусмотрены для каждой квартиры.

Согласно интерактивной карте ЦЭТВ г. Котлас входит в зону уверенного приёма сигнала цифрового телевидения. Все выпускаемые телевизионные приёмники имеют тюнер (стандарт DVB-T2), позволяющий принимать цифровой телевизионный сигнал. При отсутствии у потребителя цифрового телевизионного приёмника в каждой квартире устанавливается телевизионная приставка стандарта DVB-T2 для приёма цифрового ТВ (20 каналов). Также в каждой из квартир устанавливается комнатная телевизионная антенна для приёма цифрового сигнала стандарта СМВ-T2.

Общедомовая телевизионная антенна проектом не предусмотрена, ввиду того, что в городе отсутствует служба, занимающаяся данным оборудованием.

Предусмотрено устройство подъездных систем домофона, с дистанционным открыванием входных дверей в подъезд. Данные подъездные системы с поквартирным переговорно-отмыкающим устройством будут смонтированы после окончания основных СМР. Это подтверждается информационным письмом от руководителя городской компании, занимающейся установкой и обслуживанием домофонных систем в г. Котлас (Информационное письмо ООО «Домофон Сервис»).

Комнатная телевизионная антенна и телевизионная приставка стандарта DVB-T2 для приёма цифрового телевидения (20 каналов), а также радиоприёмник, работающий от сети напряжением 220В, должны передаваться собственникам квартир. Передача проводится с проверкой работоспособности приборов и оформляется актом приёма-передачи.

Проектом предусмотрена поквартирная звонковая входная сигнализация.

#### Вывод

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Технических Регламентов и действующей НТД.

#### 4.2.2.5.6. Система газоснабжения

##### Наружное газоснабжение

Проектируемый газопровод низкого давления предназначен для газоснабжения многоквартирного жилого дома. Природный газ используется на нужды пищевого приготовления и теплоснабжения.

Расход газа на многоквартирный жилой дом составляет 57,0 м<sup>3</sup>/ч.

Точка подключения: проектируемый полиэтиленовый газопровод низкого давления Ø110x10,0 мм на границе земельного участка с кадастровым номером 29:24:050104:1078. Давление газа в точке подключения: максимальное – 0,0025 МПа; фактическое (расчетное) – 0,0015 МПа.

Проектной документацией предусмотрена подземная прокладка газопровода низкого давления. Прокладка подземного газопровода осуществляется открытым способом. Глубина заложения проектируемого газопровода не менее 1,6 м до верха трубы.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается из труб стальных электросварных гр. В-10 по ГОСТ 10704-91, стальных электросварных гр. В-10 по ГОСТ 10704-91 с покрытием из экструдированного материала, ГОСТ 10705-80 и полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Для защиты от атмосферной коррозии надземный газопровод покрывается эмалью за два раза по слою грунтовки. Подземные неизолированные стальные участки газопровода покрываются «весьма усиленной» изоляцией – полиэтиленовой лентой 40-ЛИ-45 по слою праймера НК-50.

В месте выхода газопровода из земли на фасад жилого дома газопровод прокладывается в футляре. На выходе газопровода из земли устанавливаются кран шаровой Ду100 мм и изолирующее соединение ИС-108.

Для дистанционного обнаружения газопровода предусмотрена прокладка медного контактного провода сечением 2,5 мм<sup>2</sup> с выводом его на поверхность в БЗК на стену дома.

Для обнаружения полиэтиленового газопровода при проведении земляных работ предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 20 см от верха присыпанного газопровода. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Охранная зона газопровода устанавливается вдоль трассы газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода.

##### Внутреннее газоснабжение

Проектом предусмотрена прокладка вводного газопровода Ø76x3,5 мм, Ø57x3,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. На выходе газопровода из земли на фасад жилого дома предусмотрено место для единого пункта учета газа.

В кухнях квартир предусмотрена установка:

- плиты газовой 4-х конфорочной ПГ-4;

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания Протерм «Ягуар 24 JTV» мощностью 23,5 кВт;

- счетчика газового ВК-G4T ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника".

Отключающие устройства устанавливаются: перед счетчиком; перед газоиспользующим оборудованием; на фасаде жилого дома – для отключения газовых стояков.

Вентиляция кухни естественная приточно-вытяжная.

Проектом предусмотрена отдельная система дымохода/воздуховода Ø80/80. Подача воздуха на горение предусмотрена через воздухозаборную трубу через приточный канал сечением 140x270 мм, дымоудаление – в кирпичный дымовой канал сечением 140x140 мм.

В кухнях квартир запроектирована система автоматического контроля загазованности, модернизированная с клапаном САКЗ-МК-2 (бытовая). В кухнях квартир устанавливаются сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода. На вводе в кухню предусмотрена установка запорного клапана, сблокированного с сигнализаторами загазованности и отключающего подачу газа по сигналу загазованности.

Энергетическая эффективность жилого дома достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: применение в поквартирных источниках теплоты жилого дома автоматизированных котлов; использование узлов учета газа; установки комнатного терморегулятора; возможности работы котла с погодозависимой автоматикой; использование программируемого отопления; применение газовых плит с системой «газ-контроль» духового шкафа.

#### Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Для учета потребления природного газа в каждой квартире предусмотрена установка счетчиков газа ВК -G4T.

#### Вывод

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Технических Регламентов и действующей НТД.

#### *4.2.2.5.7. Технологические решения*

Согласно техническому заданию, раздел не разрабатывался.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома по адресу Архангельская обл., г.Котлас, ул. Кедрова, д.34, располагается в южной части города Котлас Архангельской области.

Непосредственно земельный участок ограничен:

- с севера - красной линией ул. Стефановская;
- с юга - смежным земельным участком;
- с востока - смежным земельным участком;
- с запада - красной линией ул. Кедрова.

Проектируемое здание - отдельно стоящее, прямоугольное в плане, с внутренним двором, обеспечивающим проезд для пожарной техники.

Все проектируемые объекты и проезды располагаются в границах выделенного участка. За границы участка выходят только примыкания проездов к проезжим частям улиц, а также пешеходный тротуар.

Подъезд автотранспорта к участку производится по существующим дорогам с твердым дорожным покрытием. Потребность в строительстве временных дорог отсутствует. Район производства работ имеет достаточно развитую сеть автомобильных дорог муниципального значения.

Непосредственно участок строительства располагается в южном микрорайоне на продолжении ул.Кедрова в направлении восточного шоссе. Возможен проезд любой строительной техники непосредственно к объекту строительства.



Снабжение строящегося здания строительными материалами, изделиями, элементами, конструкциями обеспечивается автотранспортом с предприятий изготовителей и торговой сети Архангельской области.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется подготовка строительной площадки.

В основной период работы выполняется строительство многоэтажного жилого дома, а по завершению его строительства выполняется прокладка наружных сетей инженерного обеспечения и благоустройство.

В подготовительный период предусмотрено:

- создание геодезической и разбивочной основы для строительной площадки и трасс инженерных сетей и дорог;
- расчистка территории строительства и трасс инженерных сетей;
- срезка и складирование растительного грунта;
- грубая планировка территории строительства;
- устройство постоянных и временных инженерных сетей, дорог, инвентарных временных ограждений строительной площадки;
- размещение мобильных и инвентарных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения, устройство складских площадок;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарными средствами, освещением и средствами сигнализации.

Выезд со строительной площадки оборудуется мойкой колес автотранспорта.

До начала производства работ выполняются мероприятия по определению мест прохождения существующих инженерных коммуникаций методом шурфовки.

При обнаружении в процессе строительства действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей организаций, эксплуатирующие эти сооружения, указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Работы, выполняемые в основной период:

- земляные работы;
- устройство подземной части здания;
- строительство надземной части здания;
- отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Проектом предусмотрена комплексная механизация работ с максимальным использованием механизмов по производительности, а также с применением средств малой механизации.

Разравнивание грунта при образовании территории и вертикальной планировке выполнять бульдозером мощностью 75 л.с. при дальности перемещения до 50 м.

Выемку грунта из котлованов и траншей под здания и сооружения производить экскаватором с ёмкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. Обратную засыпку предусмотрено выполнять бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 м. Уплотнение грунта в пазухах фундаментов и других стесненных местах выполнять пневмотрамбовками.

Разработку грунта под основание дорожного покрытия выполнять бульдозером. Уплотнение грунта в основании дорог и площадок выполнять катком весом 6 т. Насыпное песчаное основание разравнивается бульдозером, планируется грейдером и уплотняется катком на пневматических шинах весом 8,3 т.

Для стока поверхностных вод с площадки строительства до начала производства

основных земляных работ выполнить оградительные обвалования или водоотводные каналы.

При разработке котлованов и траншей ниже уровня грунтовых вод организуют водоотлив.

Возведение здания выполнять с помощью крана РДК -250, позволяющего монтировать все сборные элементы и подачу материалов непосредственно на строительную площадку.

Для обеспечения безопасности при строительных работах производится ограничение опасной зоны работы крана.

Строительство производится с принятием мер по обеспечению безопасности людей и проезда транспорта.

Бетонную смесь доставляют на стройплощадку автотранспортом.

Уплотнение бетонной смеси производят вибраторами.

Бетонную смесь к месту укладки подают в бадьях.

Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ, должны быть инвентарными. Доставка кирпича производится на бортовых машинах, на поддонах. Доставка раствора производится с растворобетонного узла.

Для выполнения кровельных работ поточным методом площадь кровли разбить на участки, на которых последовательно выполнять работы по устройству пароизоляции, укладке утеплителя, устройству стяжки, гидроизоляционного ковра. Для подачи материалов на кровлю использовать кран.

При строительстве должны осуществляться все виды производственного контроля: входной, операционный, приемочный. Кроме того, должен функционировать постоянно действующий инспекционный контроль, осуществляемый органами архитектурно-строительного надзора.

Основные ответственные конструкции и работы, скрываемые последующими работами и конструкциями, оформляются актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проходы и проезды в темное время суток освещаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85.

Водоснабжение – привозная вода. Электроснабжение площадки строительства выполнить по временной линии 0,4 кВ от ДГУ.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки; кислородом – подвозом кислорода в баллонах.

Временные административно-бытовые здания приняты модульные контейнерного типа, отвечающие требованиям противопожарной и санитарно-эпидемиологической безопасности.

На территории строительной площадки устанавливаются биотуалеты.

Сбор строительного мусора производится с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей. Строительный и бытовой мусор подлежат вывозу на ближайший полигон ТБО.

Пожарная безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ».

Территория строительной площадки должна быть обеспечена круглосуточной охраной.

Проектом предусмотрены мероприятия по осуществлению мониторинга состояния зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

Нормативная продолжительность строительства составляет 18 месяцев, в том числе 0,5 месяц подготовительного периода, и принята по согласованию с заказчиком.

### Вывод

Решения по разделу «Проект организации строительства» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

– СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве».

#### **4.2.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Согласно техническому заданию, раздел не разрабатывался.

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова,34» разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен в южной части г.Котласа с примыканием одной из границ к ул. Кедрова и одной к ул. Стефановская в территориальной зоне "Зона застройки малоэтажными жилыми домами" (ЖМ). Для данного земельного участка установлен градостроительный регламент. Часть земельного участка расположена в зоне с особыми условиями использования территории - охранной зоной ВЛ 10 кВ " Город от ПС " Заовражье".

По функциональному назначению здание относится к жилым многоквартирным зданиям. На всех четырёх этажах расположены жилые квартиры. Расчетное количество жителей - 96 человек.

Количество парковочных мест – 39 шт.

Водоснабжение – централизованное, вода нормативного качества. Для учета расходуемой воды проектом предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды. Отвод стоков осуществляется через бытовую канализацию в существующую сеть.

Для защиты территории от поверхностных вод проектом предусмотрено устройство дождеприёмников в низших планировочных точках твердых покрытий с подключением к ливневой канализации.

Отопление – поквартирное. Источник теплоснабжения – индивидуальный газовой котел с закрытой камерой сгорания типа Protherm мощностью 24кВт. Отвод дымовых газов – через вент. каналы в стенах кухонь и санузлов, естественным и механическим побуждением.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются гостевые парковки автомобилей и газовые котлы отопления: Ист. 0001 - 0032 – дымоходы от индивидуальных котлов, Ист. 6001 – придомовые парковки.

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований, валовый выброс составит 4,143 т/год.

Расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен на основе Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 273 от 06.06.2017г. с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.6).

Количество вредных выбросов определялось при проектировании в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учётом СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Для всех веществ максимальные концентрации на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК.

Источниками шума на период эксплуатации является одновременная работа: вентсистемы. Источниками шума непостоянного шума является проезд автомобилей по территории парковки.

Акустический расчет выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум». Проведенным расчетом установлено, что уровни звукового давления на границе ближайшей жилой зоны не превышает допустимый уровень (ПДУ) по всем октавным полосам эквивалентному ( $L_{aэкв}$ ) и максимальному ( $L_{a, макс}$ ) уровню звука в дневное и ночное время. На основании вышеизложенного разработана шумозащитных мероприятий по снижению уровня акустического воздействия от предприятия не требуется.

Для проектируемого жилого дома не требуется установления санитарно-защитной зоны в соответствии с классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями).

Также, в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03, для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются примечание 11 к табл. 7.1.1 п. 7.1.12.

В соответствии с п.2 примечания п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений для крышных, встроенно-пристроенных котельных. В проектируемом доме предусматривается поквартирное отопление в данном случае санитарно-защитная зона не устанавливается.

В процессе эксплуатации объекта образуется всего 40,16 т отходов.

Контейнеры, расположенные на территории ежедневно после уборки в утренние часы, вывозятся спецавтотранспортом на ближайший лицензированный полигон ТКО г.Котласа, занесенный в ГРОРО.

В проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду в период строительства объекта.

При проведении строительно-монтажных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать следующие источники выбросов: автотранспорт, доставляющий материалы на стройплощадку и работающие механизмы; места окраски; места сварки; земляные работы.

При строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться 14 загрязняющих веществ в суммарном объеме 0,549912 тонн/период строительства.

В период производства работ выбросы в атмосферу имеют место в количествах, при которых максимальные приземные концентрации не будут превышать ПДК для населенных мест.

Основными источниками шума при строительстве являются одновременная работа строительной техники. Проведенным акустическим расчетом установлено, что уровни звукового давления на границе ближайшей жилой зоне не превышает допустимый уровень (ПДУ) по всем октавным полосам эквивалентному ( $L_{aэкв}$ ) и максимальному ( $L_{a, макс}$ ) уровню звука в дневное и ночное время. На основании вышеизложенного разработана шумозащитных мероприятий по снижению уровня акустического воздействия от предприятия не требуется.

Суммарное количество отходов строительства составит 33,47 т.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Территория проектируемой застройки располагается на землях, не используемых в сельском хозяйстве, и не являются частью лесного фонда города. Территория строительства

не попадает в ограничительный реестр использования земель (земли заповедников, зелёных и охраняемых зон). Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

#### Вывод

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34» выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральным Законом РФ от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным Законом РФ от 24 июня 1998 года № 89 ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным Законом РФ от 30 марта 1999 года № 52 ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.2.1. /2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов и может рекомендоваться к утверждению.

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

Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г.Котлас, ул.Кедрова, 34» разработан на основании требований безопасности Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. № 117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектом разработан многоквартирный жилой дом на 32 квартиры. Здание 4-х этажное, с продольными несущими стенами. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 66,75 в Балтийской системе координат.

Здание имеет прямоугольную форму. Габаритные размеры здания в осях 12.88 x 46.73м. Здание расположено в городе Котласе Архангельской области по ул. Кедрова, д. 34.

Многоквартирный жилой дом состоит из 3-х подъездов, состоящих из 12, 12 и 8 квартир соответственно.

В здании запроектировано подполье с прокладкой инженерных сетей, обеспечивающих функционирование здания. В подполье располагается водомерный узел.

Здание с жёсткой конструктивной схемой, с продольными и поперечными несущими стенами. Прочность и устойчивость здания обеспечивается путём перевязки кладки продольных и поперечных стен здания и замоноличивания стыков перекрытия с кладкой и между панелями перекрытий, что образует единую пространственную систему, воспринимающую вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями, сооружениями, наружными установками объекта выполнены согласно СП 4.13330.2013 «Системы

противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» п.4.3 таблица 1.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания составляют:

- здание жилого дома (II, С 0) - 35.05 м.

На объекте предусмотрено наружное пожаротушение от двух проектируемых пожарных гидрантов № 1 и № 2, расположенных в радиусе 200 м от проектируемого объекта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет -15 л/с, в течении 3 часов, 162м<sup>3</sup>.

Вдоль фасада имеются проезды, обеспечивающие доступ пожарных автомашин к любой части здания.

Ближайшее пожарное депо расположено по адресу: Архангельская область, г. Котлас, ул. Карла Маркса д.5, время прибытия пожарподразделения к объекту - 7 минут.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 3.5 метров по асфальтовому покрытию.

Здание II уровня ответственности.

Степень огнестойкости II.

Здание с жёсткой конструктивной схемой, с продольными и поперечными несущими стенами. Прочность и устойчивость здания обеспечивается путём перевязки кладки продольных и поперечных стен здания и замоноличивания стыков перекрытия с кладкой и между панелями перекрытий, что образует единую пространственную систему, воспринимающую вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Продольные и поперечные несущие стены участвуют в обеспечении геометрической неизменяемости здания при пожаре. Все стены имеют собственный фундамент и предел огнестойкости REI 150.

Фундаменты запроектированы свайные, с монолитным железобетонным ростверком на железобетонных сваях.

Помещения подполья используются для прокладки инженерных сетей, обеспечивающих функционирование здания.

Наружные стены слоистой кладкой приняты общей толщиной 600 мм и состоят из наружного и внутреннего слоев, соединенных гибкими связями и теплоизоляционным слоем. Наружный слой толщиной 120 мм выполнен из керамического утолщенного пустотелого кирпича лицевой марки КР-л-пу250х120х88/1 НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на ЦПР марки М100.

Внутренний слой толщиной 380 мм выполнен из силикатного утолщенного кирпича марки СУР Пу-М 150/F25/1,2 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М 100. В качестве теплоизоляционного слоя приняты плиты каменной ваты толщиной 100 мм. Группа горючести НГ. Кладку наружного и внутреннего слоев выполнены цепной перевязкой швов, соблюдая требования СП 70.13330.2012 и требования АО ЦНИИЭП жилища.

Внутренние стены предусмотрены из силикатного утолщенного кирпича СУР Пу М - 150/ F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 100. Внутренние перегородки из силикатного кирпича СУР Пу М -150/ F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50. Перегородки санузлов выполнены из керамического утолщенного кирпича марки КР-Р-ПО 250х120х88 1 НФ 200х2.0/50/ ГОСТ 530-2012.

Кровля - скатная с дощатыми стропилами, металлическими профилированными листами по дощатой обрешётке. Проектом предусмотрен организованный водосток. Выход на кровлю выполняется через слуховые окна.

На кровле предусмотрены деревянные ходовые трапы шириной 450 мм из досок вдоль конька с отводами к слуховым окнам, а также в местах прохода к вентиляционным стоякам. На крыше дома устанавливается металлическое ограждение высотой 1.2 м.

Межквартирные перегородки предусмотрены из сдвоенных силикатных пазогребневых перегородочных плит толщиной 20х70 мм. Кирпичные перегородки толщиной 100 мм из силикатного кирпича армировать по всей длине 2 Ø 4 Вр-I через 4 ряда кладки по высоте и через 2 ряда для керамического кирпича.

Двери межкомнатные - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Двери в лестничную клетку - металлические EI30 по ГОСТ Р 7327-2016.

Входные наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2016 с устройством уплотнения в притворах и доводчиком для самозакрывания.

Окна - оконные блоки из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Отмостка - бетонная армированная по щебёночному основанию шириной 1 метр. Марка бетона В15, F50, W4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности отдельных конструкций здания (несущие элементы, стены наружные с внешней стороны, стены наружные с внешней стороны, стены, перегородки, перекрытия, стены лестничных клеток, противопожарные преграды, марши и площадки лестниц в лестничных клетках) - КО.

Для эвакуации людей из помещений предусматриваются следующие эвакуационные выходы:

- из жилых помещений на лестничную площадку и на лестницу типа 1 (лестничная клетка -Л 1).

На лестничных клетках предусмотрено естественное освещение путем устройства оконного проема.

Проектом предусмотрены также выходы на чердак через люки в чердачном перекрытии с лестничных клеток. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

На кровле здания, на лестничных маршах и площадках предусмотрены ограждения, выполненные в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016.

Эвакуация МГН предусмотрена по лестничным клеткам.

Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к жилому дому, используемые инвалидами, совмещаются при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения.

В целях обеспечения своевременности обнаружения пожаров, их локализации и тушения, а также обеспечения безопасности жителей, проектом предусматривается устройство следующего противопожарного оборудования и технических систем:

- автономной пожарной сигнализации, совмещенной с СОУЭ (Согласно СП484.1311500.2020 п. 6.2.16, а также СП 486.1311500.2020 т.1, примечание 3, для раннего обнаружения возгорания проектом предусмотрено оборудование квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-43М " ДИП -43").

Данным разделом предусмотрен расчет пожарных рисков.

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

Проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий с учетом требований СП 59.13330.2016 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения":

*На территории двора, на площадках и тротуарах*

Высота бортового камня по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята 0,015м, уклон пандусов в этих местах принят не более 12%. Продольный уклон тротуаров не превышает 5%, поперечный уклон 2%. Ширина тротуаров не менее 2,0 м и 1,5 м на участках длиной не более 25 м. Предусмотрено устройство съездов с тротуаров на проезжую часть.

На путях передвижения МГН запроектировано твердое асфальтобетонное покрытие. Все дворовые площадки имеют доступ для МГН.

На автостоянке для жильцов дома предусмотрено 4 места для автотранспорта инвалидов, в том числе 2 места для автомобилей МГН. Количество мест для автотранспорта инвалидов, в том числе МГН, составляет не менее 10% от общего количества стояночных мест

(39 мест), не менее 5% мест для автотранспорта МГН. Размер стояночного места для автотранспорта МГН принят не менее 6,0 м × 3,6 м.

Расстояние от стоянок для МГН до входов в жилой дом не превышает 100 м.

Места для парковки автомобилей МГН обозначены дорожной разметкой и обозначены дорожным знаком.

Входы в жилую часть предусмотрены с уровня земли. Входные площадки оборудованы навесами и водоотводами. Размер площадок с пандусами принят не менее 2,2 x 2,2 м.

На путях движения инвалидов предусмотрено устройство тактильно-контрастных указателей, выполняющих функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей.

*В жилой части дома*

Размеры тамбуров при входе в жилую часть дома приняты глубиной 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов не превышает 0,014 м.

Ширина внеквартирных поэтажных коридоров принята не менее 1,5 м.

Ширина входных дверей на путях передвижения МГН принята 1,2 м в свету, Одна из створок принята шириной 0,9 м. В полотнах входных дверей предусмотрено устройство остекленных смотровых панелей. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка.

Предусмотрено устройство предупредительных тактильных элементов покрытий на путях движения инвалидов внутри здания.

Для подъема МГН с отметки входа (-0,900) на первые-четвертые этажи жилого дома предусмотрен мобильный гусеничный подъемник, позволяющий транспортировать инвалида на коляске при помощи сопровождающего. Помещение для хранения подъемника предусмотрено в подвале здания.

Организация квартир для маломобильных групп населения заданием на проектирование не предусмотрена.

#### Вывод

Проектные решения отвечают требованиям нормативной документации.

#### **4.2.2.11. Смета на строительство объектов капитального строительства**

Согласно техническому заданию, раздел не разрабатывался.

#### **Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

Схема планировочной организации земельного участка:

- Представлен градостроительный план земельного участка, ТУ на водоотведение.
- Откорректирована графическая часть раздела.

Архитектурные решения:

- Представлены данные по уровню ответственности здания, степени огнестойкости, классу функциональной и конструктивной пожарной опасности.
- Указан материал ограждений лоджий.
- Представлено описание ограждающих конструкций здания с указанием системы, материалов и толщины теплоизоляции.
- Представлено описание типа кровли, материал ее покрытия и системы водоотведения с кровли.
- Указаны принятые индексы изоляции воздушного и ударного шума строительных конструкций (стен, перегородок, перекрытий) и соответствие их нормативным требованиям.



- Представлен план технического подполья с указанием продухов для его проветривания (или вентканалов), на первом этаже указаны прямки входов в техподполье.
- Представлен план кровли с указанием уклонов, систем водоотведения и ограждений.
- Представлены разрезы здания с указанием состава ограждающих конструкций стен, перекрытий и кровли.
- Указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений класса Ф5.
- Предусмотрено устройство кладовой уборочного инвентаря.
- Указана высота ограждений лестничных маршей и площадок, ограждения кровли и других опасных перепадов уровней.
- Указан класс энергетической эффективности здания.

#### Водоснабжение, водоотведение и канализация:

- Исключены ссылки на недействующие документы.
- Обоснован расчет расход водопотребления и водоотведения.
- Исключено устройство пожарного гидранта на вводе в здание.
- Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов.
- Представлены сведения: о материалах трубопроводов в системе водоснабжения; об устройстве внутриквартирного пожаротушения; о расходе воды на нужды наружного пожаротушения; о расходе сточных вод с кровли здания.
- ГЧ дополнена принципиальной схемой.
- Предусмотрены мероприятия по защите фундамента.

#### Система газоснабжения:

- Внесены разъяснения о размерах охранной зоны. Проектом предусмотрено крепление провода контактного хомутами непосредственно к газопроводу, поэтому принимается охранный зона по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.
- Установлены отключающие устройства на газовых стояках Ст1, Ст2.
- В спецификацию оборудования добавлен футляр, установленный на выходе газопровода из земли.

#### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- В текстовой части раздела представлено описание стояночных мест для автомобилей инвалидов, в том числе МГН, представлен расчет таких мест, указано обозначение стояночного места для автомобилей инвалидов знаком на поверхности покрытия стоянки и дублирование знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.), расположенным на высоте не менее 1,5 м.
- Указаны конструкция и размеры съездов с тротуаров на проезжую часть, доступ инвалидов на площадки (детскую, отдыха и т. д.).
- Указана ширина одного из полотен двустворчатых входных дверей, доступных для МГН.
- Указано устройство остекленных смотровых панелей входных дверей и устройство яркой контрастной маркировки на прозрачных полотнах дверей.
- Представлено описание навесов и водоотводов с площадок при входах.
- Указаны габариты тамбуров на путях движения инвалидов, ширина путей движения инвалидов внутри здания, ширина дверей на путях движения инвалидов.
- Указаны места устройства тактильных элементов покрытий на территории объекта.
- Указаны места устройства тактильных элементов покрытий внутри здания.
- Предусмотрено оборудование здания мобильными лестничными гусеничными подъемниками для обеспечения доступа МГН на все этажи жилого дома.
- Указаны пути эвакуации инвалидов внутри здания.

## 5. Выводы по результатам рассмотрения

### 5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Представленные результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34» выполнены **в соответствии** с техническими заданиями в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

### 5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

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

Техническая часть проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34» **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

## 6. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Архангельская область, г. Котлас, ул. Кедрова, 34» **соответствуют** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и совместима с результатами инженерных изысканий.

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

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий по направлению 1: Инженерно-геодезические изыскания Аттестат № МС-Э-46-1-12869 Дата выдачи аттестата: 27.11.2019 Дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2024 <i>Инженерно-геодезические изыскания</i>		Ирина Ивановна Борисова

<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  Аттестат № МС-Э-10-2-13612  Дата выдачи аттестата: 17.09.2020  Дата окончания срока действия аттестата: 17.09.2025  <i>Инженерно-геологические изыскания</i></p>		<p>Светлана Николаевна Феськова</p>
<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению 1.4: Инженерно-экологические изыскания  Аттестат № МС-Э-64-1-4035  Дата выдачи аттестата: 08.09.2014  Дата окончания срока действия аттестата: 08.09.2024  <i>Инженерно-экологические изыскания</i></p>		<p>Светлана Николаевна Феськова</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.1.1: Схемы планировочной организации земельных участков  Аттестат № МС-Э-38-2-6105  Дата выдачи аттестата: 03.08.2015  Дата окончания срока действия аттестата: 03.08.2026  Разделы:  <i>Пояснительная записка;  Схема планировочной организации земельного участка</i></p>		<p>Ирина Ивановна Борисова</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.1.2: Объемно-планировочные и архитектурные решения  Аттестат № МС-Э-23-2-5686  Дата выдачи аттестата: 24.04.2015  Дата окончания срока действия аттестата: 24.04.2022  Разделы:  <i>Архитектурные решения;  Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;  Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</i></p>		<p>Андрей Юрьевич Хопров</p>

<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.1.3:          Конструктивные решения          Аттестат № МС-Э-5-2-6846          Дата выдачи аттестата: 20.04.2016          Дата окончания срока действия аттестата: 20.04.2022          Разделы:  <i>Конструктивные и объёмно-планировочные решения;</i>  <i>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;</i>  <i>Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома</i></p>		<p>Рустем Фаильевич Кулахметов</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.3.1:          Электроснабжение и электропотребление          Аттестат № МС-Э-21-2-8652          Дата выдачи аттестата: 04.05.2017          Дата окончания срока действия аттестата: 04.05.2022          Разделы:  <i>Системы электроснабжения;</i>  <i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</i>  <i>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</i></p>		<p>Анна Константиновна Юрковец</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.2.1:          Водоснабжение, водоотведение и канализация          Аттестат № МС-Э-17-2-7267          Дата выдачи аттестата: 19.07.2016          Дата окончания срока действия аттестата: 19.07.2022          Разделы:  <i>Система водоснабжения;</i>  <i>Система водоотведения;</i>  <i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</i></p>		<p>Анна Анатольевна Кирьякова</p>

<p><i>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</i></p>		
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.2.2: Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  Аттестат № МС-Э-16-2-8441  Дата выдачи аттестата: 11.04.2017  Дата окончания срока действия аттестата: 11.04.2022  Разделы:  <i>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;</i>  <i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</i>  <i>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</i></p>		<p>Дмитрий Георгиевич Дёмин</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 17. Системы связи и сигнализации  Аттестат № МС-Э-45-17-12824  Дата выдачи аттестата: 31.10.2019  Дата окончания срока действия аттестата: 31.10.2024  Раздел:  <i>Сети связи</i></p>		<p>Ирина Владимировна Лебедева</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.2.3: Системы газоснабжения  Аттестат № МС-Э-31-2-8941  Дата выдачи аттестата: 13.06.2017  Дата окончания срока действия аттестата: 13.06.2022  Разделы:  <i>Система газоснабжения;</i>  <i>Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</i></p>		<p>Юлия Анатольевна Кудинова</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.1.4: Организация строительства  Аттестат № МС-Э-34-2-9041</p>		<p>Татьяна Олеговна Русанова</p>

<p>Дата выдачи аттестата: 22.06.2017  Дата окончания срока действия аттестата: 22.06.2022  Раздел:  <i>Проект организации строительства</i></p>		
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.4.1: Охрана окружающей среды  Аттестат № МС-Э-34-2-7889  Дата выдачи аттестата: 28.12.2016  Дата окончания срока действия аттестата: 28.12.2027  Раздел:  <i>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</i></p>		<p>Олеся Николаевна Прокофьева</p>
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению 2.5: Пожарная безопасность  Аттестат № МС-Э-9-2-8196  Дата выдачи аттестата: 22.02.2017  Дата окончания срока действия аттестата: 22.02.2027  Раздел:  <i>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i></p>		<p>Ярослав Михайлович Гривков</p>

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:25:39 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ГЯМ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:56:09 мск  
Размер 5870 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Гривков Ярослав Михайлович  
ИНН: 312332631093  
СНИЛС: 17273858906  
RU, Белгородская область  
firesafety31@mail.ru

### Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"  
ИНН: 7605016030  
ОГРН: 1027600787994  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль  
ca\_tensor@tensor.ru

### Срок действия

Действителен с: 7 июня 2021 г., 06:34:45 мск  
Действителен по: 7 июня 2022 г., 06:44:45 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:42:36 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.25)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.26)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Кристо, 20 декабря 2021, 12:25:55 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ДДГ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:48:55 мск  
Размер 3291 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Дёмин Дмитрий Георгиевич  
ИНН: 532110923368  
СНИЛС: 01187690553  
RU, 50 Московская область, с/п отраденское д. путилково  
tender-soprofit@yandex.ru

### Выдан

ООО "ИТК"  
ИНН: 2310152134  
ОГРН: 1112310000220  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 23 Краснодарский край, Краснодар

### Срок действия

Действителен с: 20 мая 2021 г., 12:24:26 мск  
Действителен по: 20 мая 2022 г., 12:34:26 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.  
Подпись создана 17 декабря 2021, 09:48:49 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Пользователь Центра Регистрации (КристоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)



# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:26:09 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
КАА.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:56:40 мск  
Размер 3861 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Кирьякова Анна Анатольевна  
ИНН: 323502018209  
СНИЛС: 11407271616  
anka345kiriakova@yandex.ru

### Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"  
ИНН: 6673240328  
ОГРН: 1116673008539  
Подразделение:  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@sertum.ru

### Срок действия

Действителен с: 29 октября 2021 г., 07:28:14 мск  
Действителен по: 29 октября 2022 г., 07:32:11 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.  
Подпись создана 17 декабря 2021, 09:44:04 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ) (1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:26:23 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
КРФ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:49:39 мск  
Размер 3242 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Кулахметов Рустем Фаильевич  
ИНН: 645306814569  
СНИЛС: 06760808080  
RU, 64 Саратовская область, Саратов  
soprofit2020@yandex.ru

### Выдан

ООО "ИТК"  
ИНН: 2310152134  
ОГРН: 1112310000220  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 23 Краснодарский край, Краснодар

### Срок действия

Действителен с: 28 июня 2021 г., 16:51:46 мск  
Действителен по: 28 июня 2022 г., 17:01:46 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:49:37 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:26:39 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
КЮ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:56:51 мск  
Размер 3474 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Кудинова Юлия Анатольевна  
ИНН: 673008074843  
СНИЛС: 06728251174  
kujul@list.ru

### Выдан

АО "ПФ "СКБ Контур"  
ИНН: 6663003127  
ОГРН: 1026605606620  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@skbkontur.ru

### Срок действия

Действителен с: 17 февраля 2021 г., 06:45:15 мск  
Действителен по: 19 февраля 2022 г., 11:48:45 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:45:52 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ) (1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:26:53 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ПОН.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:56:28 мск  
Размер 5172 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Прокофьева Олеся Николаевна  
ИНН: 645317833940  
СНИЛС: 08011608721  
etatuana17-77@yandex.ru

### Выдан

АО "ПФ "СКБ Контур"  
ИНН: 6663003127  
ОГРН: 1026605606620  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@skbkontur.ru

### Срок действия

Действителен с: 14 апреля 2021 г., 04:30:38 мск  
Действителен по: 23 апреля 2022 г., 07:01:58 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:42:34 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в  
Единый федеральный реестр сведений о фактах  
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Кристо, 20 декабря 2021, 12:27:13 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
PTO.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:57:14 мск  
Размер 5626 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Русанова Татьяна Олеговна  
ИНН: 645000613671  
СНИЛС: 04395469487  
tatyana.rusanova.64@mail.ru

### Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"  
ИНН: 6673240328  
ОГРН: 1116673008539  
Подразделение:  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
sa@sertum.ru

### Срок действия

Действителен с: 31 марта 2021 г., 05:16:26 мск  
Действителен по: 13 апреля 2022 г., 08:59:03 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.  
Подпись создана 17 декабря 2021, 09:59:40 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в  
Единый федеральный реестр сведений о фактах  
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КристоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:27:27 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ФСН.sig  
Создан 17 декабря 2021, 10:06:38 мск  
Размер 4632 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Феськова Светлана Николаевна  
ИНН: 323503351266  
СНИЛС: 03879235295  
peirak21@mail.ru

### Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"  
ИНН: 6673240328  
ОГРН: 1116673008539  
Подразделение:  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@sertum.ru

### Срок действия

Действителен с: 27 ноября 2021 г., 14:00:16 мск  
Действителен по: 27 февраля 2023 г., 13:56:03 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Время подписи не удалось определить

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в  
Единый федеральный реестр сведений о фактах  
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:27:40 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ХАЮ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:49:20 мск  
Размер 3930 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

ООО "НКП"  
ЭКСПЕРТ  
ХОПРОВ АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ  
ИНН: 7728327710  
ОГРН: 1167746055938  
СНИЛС: 04406605730  
RU, 77 Москва, г.Москва  
АКАДЕМИКА ОПАРИНА, 4Б, ЭТ 5 ПОМ 6 КОМ 29  
khoprov66@yandex.ru

### Выдан

ООО "Электронный экспресс"  
Общество с ограниченной ответственностью "Электронный экспресс"  
ИНН: 7729633131  
ОГРН: 1097746293886  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 77 г.Москва, Москва

### Срок действия

Действителен с: 20 января 2021 г., 07:38:01 мск  
Действителен по: 20 апреля 2022 г., 07:47:01 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:49:14 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:27:58 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

ЮАК.Заключение МЖД Котлас Кедрова  
34.xml.sig  
Создан 17 декабря 2021, 10:56:44 мск  
Размер 38065 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Юрковец Анна Константиновна  
ИНН: 773406025140  
СНИЛС: 05767303582  
e2802279a7fa780a8d59b34ccb4e39dd@ca.skbkontur.rosrees  
tr.ru

### Выдан

АО "ПФ "СКБ Контур"  
ИНН: 6663003127  
ОГРН: 1026605606620  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@skbkontur.ru

### Срок действия

Действителен с: 23 ноября 2020 г., 09:34:55 мск  
Действителен по: 23 февраля 2022 г., 09:29:05 мск

### Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

### Удостоверяющий центр АО "ПФ "СКБ Контур" удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 17 декабря 2021, 10:54:51 мск

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в  
Единый федеральный реестр сведений о фактах  
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
АИС Росреестра (1.2.643.3.7.3.23)  
Формирование запроса о предоставлении сведений из  
ЕГРП на недвижимое имущество и сделок с ним и о  
предоставлении сведений из государственного кадастра  
недвижимости (1.2.643.5.1.24.2.1.3)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)



# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:24:56 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
ЛИВ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 18:13:55 мск  
Размер 3851 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Лебедева Ирина Владимировна  
ИНН: 673102969697  
СНИЛС: 06262007021  
irish1305@yandex.ru

### Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"  
ИНН: 6673240328  
ОГРН: 1116673008539  
Подразделение:  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
ca@sertum.ru

### Срок действия

Действителен с: 6 сентября 2021 г., 10:14:44 мск  
Действителен по: 6 сентября 2022 г., 10:17:04 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.  
Подпись создана 17 декабря 2021, 17:59:30 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ) (1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Кристо, 20 декабря 2021, 12:25:09 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова  
34.xml.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:32:32 мск  
Размер 3664 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

ООО "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"  
Генеральный директор  
Нуриева Наталья Владимировна  
ИНН: 502919487050  
ОГРН: 1207700026731  
СНИЛС: 16348796007  
RU, 77 г. Москва, Москва  
УЛ. РОСТОКИНСКАЯ, Д. 8, ЭТ 1 ПОМ I КОМ 4  
tender-soprofit@yandex.ru

### Выдан

ООО "АйтиКом"  
ИНН: 7714407563  
ОГРН: 1167746840843  
Подразделение: Удостоверяющий центр  
RU, 77 г. Москва, Москва

### Срок действия

Действителен с: 14 октября 2021 г., 11:10:43 мск  
Действителен по: 14 октября 2022 г., 11:20:43 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 17 декабря 2021, 09:32:30 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Пользователь Центра Регистрации (КристоПро УЦ)  
(1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

# Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 20 декабря 2021, 12:25:21 мск

Подпись подтверждена

## Проверяемые файлы

### Исходный документ

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
Создан 17 декабря 2021, 09:25:30 мск  
Размер 266687 байт

### Файл подписи

\_ Заключение МЖД Котлас Кедрова 34.xml  
БИИ.sig  
Создан 17 декабря 2021, 09:57:04 мск  
Размер 5584 байт

## Под документом поставлена 1 подпись

### Сертификат квалифицированный

Борисова Ирина Ивановна  
ИНН: 672900514927  
СНИЛС: 03749198896  
iborisowa@mail.ru

### Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"  
ИНН: 6673240328  
ОГРН: 1116673008539  
Подразделение:  
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург  
sa@sertum.ru

### Срок действия

Действителен с: 25 ноября 2021 г., 07:21:31 мск  
Действителен по: 6 декабря 2022 г., 13:23:01 мск

### Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.  
Подпись создана 17 декабря 2021, 09:52:20 мск (дата не проверена)

### Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)  
Участник имеющий право на включение сведений в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)  
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)  
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)  
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ) (1.2.643.2.2.34.6)

### Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

### Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001863

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

№ RA.RU.611827  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001863  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ») ОГРН 1207700026731  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 129128, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, УЛИЦА РОСТОКИНСКАЯ, ДОМ 8, ЭТ 1 ПОМ I КОМ 4  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов

инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 марта 2020 г. по 25 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)