



ГОСЭКСПЕРТИЗА
Челябинской области

Особенности и практический опыт рассмотрения ЦИМ



Сабельников Александр Николаевич

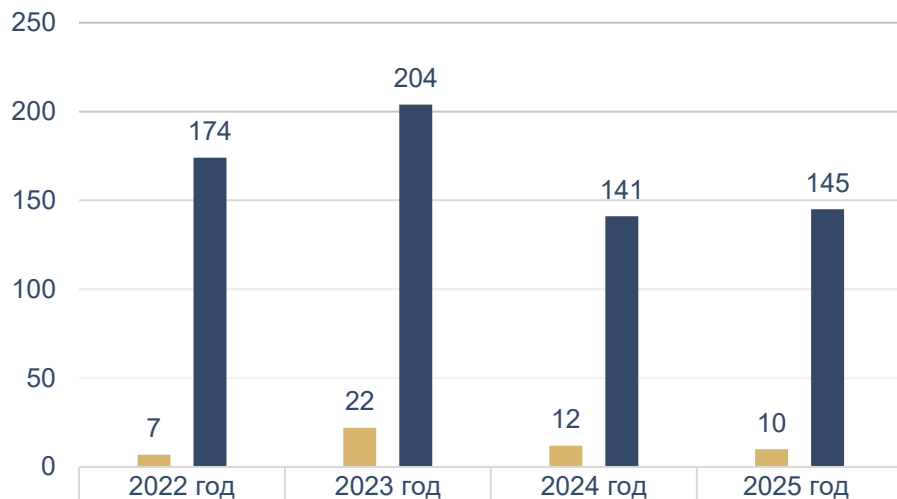
Ведущий специалист

ОГАО «Госэкспертиза Челябинской области»

Челябинск, 09.04.26г



Соотношение количества заключений с ЦИМ от общего числа заключений в ОГАУ «Госэкспертиза Челябинской области»

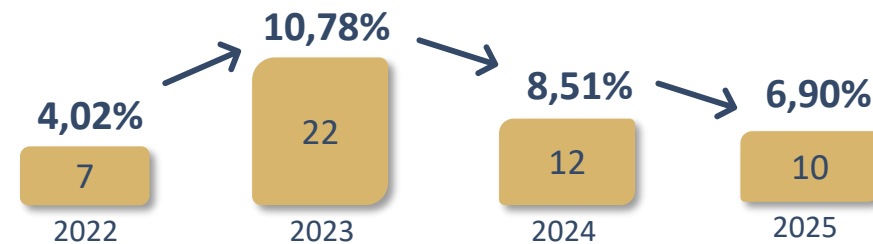


	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
■ С применением ЦИМ	7	22	12	10
■ Без применения ЦИМ	174	204	141	145

■ С применением ЦИМ ■ Без применения ЦИМ

Статистика заключений с ЦИМ

Тенденция спада доли заключений с ЦИМ



доля заключений с ЦИМ
Госэкспертиза Челябинской области

Объекты с ЦИМ



30 %

Школы



6 %

Детские сады



17 %

ФОК



10 %

Здравоохранение



20 %

Производственные



17 %

Прочие объекты

Основные проблемы при работе с ЦИМ

Проблемы ЦИМ на стадии приема документации:

- отсутствие требований к ИМ и ЦИМ в техническом задании;
- несоответствие используемых терминов действующей нормативной базе;
- избыточные или недостаточные требования для разработки/проведения оценки ЦИМ (степень проработки, допуски коллизий...);
- отсутствие утвержденного состава разрабатываемых разделов с ЦИМ.

Проблемы ЦИМ в процессе экспертизы:

- ошибки при экспорте в *ifc;
- несоответствие ЦИМ текстовой и графической части ПД;
- несоответствие частным требованиям задания на проектирование;
- отсутствие координации ЦИМ по разделам ПД;
- несоответствие количества коллизий представленному отчету.

Итоговая проверка ЦИМ в процессе экспертизы:

- несоответствие ЦИМ текстовой и графической части проектной документации с учетом внесенных изменений.

01



Невозможно определить объемы разработанной проектной документации



Выпуск Дополнений к Заданию на проектирование

02



Задвоение трудозатрат при внесении изменений в проектные решения

03



Несвоевременные исправления 90% случаев «в последний момент»



ГОСЭКСПЕРТИЗА
Челябинской области

Основы нормативной базы





ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная модель объекта капитального строительства (ИМ ОКС): Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства. (ст.1, п.10.3). **ГОСТ Р 10.00.00.01-2025 (Дата введения 2026-04-01)**

Статья 57_5

Застройщик, технический заказчик, лицо, обеспечивающее или осуществляющее подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицо, ответственное за эксплуатацию объекта капитального строительства, в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, обеспечивают формирование и ведение информационной модели.

Письмо Министерства Строительства и ЖКХ РФ № 73021-КМ/14 от 27.11.2025г.

При наличии в составе комплекта документов файлов в формате XML и (или) IFC ПД признается подготовленной в форме ИМ ОКС и указывается в заключении экспертизы.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 5 марта 2021 года N 331

Об установлении случаев, при которых застройщиком, техническим заказчиком...обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства

П. 1 формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства обеспечиваются застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, в случае если договор о подготовке проектной документации для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, финансируемых с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, заключен после 1 января 2022 г., за исключением объектов капитального строительства, которые создаются в интересах обороны и безопасности государства.

С 1 сентября 2023 года постановление Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2022 года № 2357 дополняет требования в части ведения информационной модели объекта капитального строительства застройщиком или техническим заказчиком, осуществляющими деятельность в соответствии с Федеральным законом "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов № 214-ФЗ»

Требования к разработке ИМ

ПП РФ
№ 331

От 05.03.2021г.

ПП РФ
№ 2357

От 20.12.2022г.

	ПП РФ № 331	ПП РФ № 2357	
Тип объекта	любой	многоквартирные дома по 214-ФЗ	индивидуальные дома по 214-ФЗ
Тип финансирования	бюджетное	не нормируется	не нормируется
Договор о подготовке ПД	после 01.01.2022	после 01.07.2024	после 01.01.2025
Особенности	кроме объектов обороны и безопасности государства	объект подлежит экспертизе	в границах МЖК; требуется подготовка ПД
Формирование ИМ	Обязательно	Обязательно	Обязательно

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 15 сентября 2020 года № 1431

Не действует с 1 марта 2023 года

Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов ... строительства, реконструкции объектов капитального строительства

а) сведения, документы и материалы, входящие в состав разделов проектной документации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", графическая часть которых дополнена трехмерной моделью, в случае, если требование к ее формированию установлено в задании на проектирование;
(Подпункт в редакции, введенной в действие с 8 июня 2022 года)

ГОСТ Р 10.00.00.01-2025 (Дата введения 2026-04-01)

Цифровая информационная модель (ЦИМ):

Объектно-ориентированная параметрическая трехмерная модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно-насыщенных элементов.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 17 мая 2024 года № 614

Вступило в силу с 01.09.2024

Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов, и требований к форматам указанных электронных документов

2. На этапе осуществления архитектурно-строительного проектирования в информационную модель объекта капитального строительства включаются следующие сведения, документы и материалы:

а) сведения, документы и материалы, входящие в состав разделов проектной документации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", графическая часть которых дополнена цифровой информационной моделью, в случае если формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства являются обязательными в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации в составе, утверждаемом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, который может быть дополнен в задании на проектирование, техническом задании на цифровую информационную модель;

Требования к разработке ЦИМ

**ПП РФ
№ 1431**

От 15.09.2020г.
Изм. 27.05.22г.
**Не действует
с 01.03.2023г.**

**ПП РФ
№ 614**

От 17.05.2024г.

	до 01.03.2023	Вступило в силу с 01.09.2024 до 01.09.2030
Договор о подготовке ПД	после 01.01.2022г. до 01.03.2023г.	после 01.09.2024
Формирование ЦИМ	графическая часть дополнена трехмерной моделью, в случае, если требование к ее формированию установлено в задании на проектирование	графическая часть дополнена цифровой информационной моделью, в случае если формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства являются обязательными в соответствии с требованиями ГрК РФ в составе, утверждаемом Мин. стр. и ЖКХ РФ, который может быть дополнен в задании на проектирование, ТЗ на ЦИМ → Проект Приказа об утверждении Составы ЦИМ Ожидается

Типовая форма задания на проектирование

9
<small>(указываются требования к подготовке сметной документации, в том числе метод определения сметной стоимости строительства)</small>
40. Требования к разработке специальных технических условий:
<small>(указываются в случаях, когда разработка и применение специальных технических условий допускаются Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 1, ст. 5; 2013, № 27, ст. 3477) и постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»)</small>
41. Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации:
42. Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов:
<small>(указываются в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о выполнении демонстрационных материалов, макетов)</small>
43. Требования о подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели (указываются при необходимости):
44. Требование о применении типовой проектной документации:
<small>(указывается в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о применении типовой проектной документации)</small>
45. Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ (указываются при необходимости):
46. К заданию на проектирование прилагаются:
46.1. Градостроительный план земельного участка и (или) проект планировки территории, и (или) проект межевания территории.
46.2. Результаты инженерных изысканий (при их отсутствии заданием на проектирование предусматривается необходимость выполнения инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации).
46.3. Технические условия подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (при их отсутствии и, если они необходимы, заданием на проектирование предусматривается задание на их получение).
46.4. Сведения о надземных и подземных инженерных сооружениях и коммуникациях (при наличии).
46.5. Решение о предварительном согласовании места размещения объекта (при наличии).

Требования по формированию и ведению ИМ и ЦИМ указываются в п. 43

Часто встречающиеся недостатки:

01

Отсутствие требований к формированию и ведению ИМ

02

Отсутствие требований к необходимости или отсутствию необходимости разработки ЦИМ

03

Отсутствие требований к составу разделов трехмерных моделей

04

Отсутствие требований к степени проработки трехмерных моделей

05

Отсутствие требований к атрибутивному наполнению элементов

06

Отсутствие требований к классификации элементов

Примеры заданий на проектирование

Подмена понятий

Отсутствие понимания чем отличается **ИМ** от **ЦИМ**

6.4	Требования к информационной модели	Разработать информационную модель, включающую в себя сведения об конструктивных, объемно-планировочных и технологических решениях объекта капитального строительства. Моделирование элементов выполнять в соответствии с требованиями LOD300. Элемент модели представлен в виде объекта или сборки, принадлежащей конкретной системе здания, с точными размерами, формой, пространственным положением, ориентацией, связями и необходимой атрибутивной информацией. Модель должна быть подготовлена для дальнейшей ее проверки на коллизии.
-----	------------------------------------	---

Отсутствуют требований к формированию и ведению ИМ

Не конкретизированы требования к ЦИМ

43.	Требования о подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели.	Не требуется.
-----	---	---------------

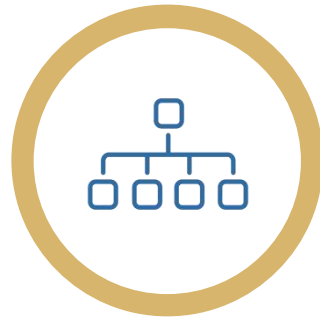
43	Требования о применении технологий информационного моделирования	С применением технологий информационного моделирования выполнить работы по подготовке проектной документации для строительства объекта капитального строительства.
----	--	--

Формирование и ведение информационной модели ОКС в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, на стадии архитектурно-строительного проектирования не может быть исключено из задания на проектирование.

Пункт 43 типовой формы задания на проектирование следует дополнять следующими подпунктами:



43.1 Цели формирования трехмерных моделей



43.2 Требования к составу трехмерных моделей



43.3 Требования к атрибутивному наполнению элементов



43.4 Требования к классификации элементов



43.5 Требования к формату предоставления сведений, документов и материалов



43.6 Требования к структуре хранения и передачи сведений, документов и материалов

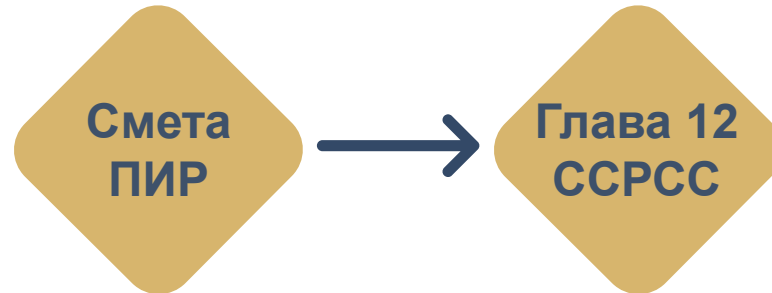
Отсутствие требований приводит к невозможности оценки соответствия проектной документации требованиям статьи 49 ГрК РФ

**Определение стоимости работ по
подготовке ПД, содержащей
материалы в форме ЦИМ**



Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели, утвержденная приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 854/пр

(п. 171, д), гл. IX Методики определения сметной стоимости, утв. приказом Минстроя и ЖКХ РФ от 4 августа 2020 года № 421/пр.)



В п. 17 Методики № 854/пр учтена стоимость работ:

- а) по наполнению элементов модели всей необходимой **атрибутивной информацией**;
- б) по **классификации и кодификации** элементов модели;
- в) по извлечению информации из модели в структурированном виде;
- г) по формированию сводной модели объекта капитального строительства, по формированию модели для расчета сметной стоимости строительства;
- д) по использованию модели для визуализации строительного объекта с целью проведения общественных слушаний;
- е) по использованию модели для проверки и оценки технических решений;
- ж) по проверке пространственного положения и геометрических параметров элементов **трехмерной модели**;
- з) по поиску, анализу и устранению **геометрических пересечений** элементов **трехмерной модели**;
- и) по поиску, анализу и устранению нарушений **нормируемых расстояний** между элементами **трехмерной модели**;
- к) по осуществлению проверок **трехмерной модели** на соответствие требованиям заказчика к трехмерной модели и плану реализации проекта с использованием информационного моделирования;
- л) по формированию заданий на корректировку отдельных **трехмерных моделей** по различным дисциплинам или частям объекта строительства по замечаниям заказчика и органов (организаций), уполномоченных на проведение экспертизы;
- м) по корректировке информационной модели по замечаниям заказчика и органов (организаций), уполномоченных на проведение экспертизы;
- н) по защите информационной модели у заказчика и органах (организациях), уполномоченных на проведение экспертизы

Письмо Министерства строительства и ЖКХ РФ № 18354-АВ/09 от 31.03.2025г.

Корректирующие коэффициенты, применяемые при определении стоимости работ по подготовке проектной и рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели, приведенные в Нормативных затратах на работы по подготовке проектной документации для строительства и реконструкции объектов жилищно-гражданского назначения, установленных приказом Минстроя России от 28 ноября 2023 г. N 848/пр, учитывают затраты по разработке **цифровой** информационной модели.

Пример расчета стоимости выполнения проектных работ с ЦИМ

№ пп	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	Номер частей, глав, таблиц, процентов, параграфов и пунктов указаний к разделу Справочника базовых цен на проектные и изыскательские работы для строительства	Расчет стоимости: $(a+Bx) \cdot K_1$, или (объем строительно-монтажных работ) * проц./100 или количество x цена	Сметная стоимость, руб.
1	2	3	4	5
1	Здание детского сада, здание детского сада-яслей. Площадь от 2000 до 3000 кв.м включительно.	НЗ №848/пр Объекты жилищно-гражданского назначения. 2023 г. Таблица 3.8. Объекты образования, п.1 A = 1 076.2 тыс.руб; B = 1.563 тыс.руб; Хзад = 2754.18(кв.м); Количество = 1;	$(A + B \cdot \text{Хзад}) \cdot \text{Количество} \cdot \text{Ктек} \cdot \text{Кст}$ $(1\ 076\ 200\ \text{руб.} + 1\ 563\ \text{руб.} \cdot 2754.18) \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.667$	1 435 646,36
	Коэффициенты	Кст = 0.4		
	Стадия: Проектная документация	Ктек = 1		
	Коэфф. перехода в текущие цены			
	Разделы документации			
	1. Поя зап	0.5%		
	2. Схе пла орг зем уча	4%		
	3. Све об инж обо, о сет инж обе, пер инж мер, сод тех реш	34.1%		
	3.1. Тех реш	12% [из 34.1%]		
	3.2. Ото и вен	5.8% [из 34.1%]		
	3.3. Сис вод и вод	4.9% [из 34.1%]		
	3.4. Сис эле	3.9% [из 34.1%]		
	3.5. Сет свя	2.9% [из 34.1%]		
	3.6. Авт	2.1% [из 34.1%]		
	3.7. Кон	2.5% [из 34.1%]		
	4. Про орг стр	6.1%		
	5. Пер мер по охр окр сре	6%		
	6. Мер по обе пож без	4.9%		
	7. Мер по обе дос инв	1%		
	8. Тре к обе без экс объ стр	1%		
	9. Мер по обе соб тре эне эфф и тре осн зда, стр и соо при уче исп эне рес	2%		
	10. Сме на стр объ кап стр	7.1%		
2	Здание детского сада, здание детского сада-яслей. Площадь от 2000 до 3000 кв.м включительно.	НЗ №848/пр Объекты жилищно-гражданского назначения. 2023 г. Таблица 3.8. Объекты образования, п.1 A = 1 076.2 тыс.руб; B = 1.563 тыс.руб; Хзад = 2754.18(кв.м); Количество = 1;	$(A + B \cdot \text{Хзад}) \cdot \text{Количество} \cdot \text{Ктек} \cdot \text{Кст} \cdot \text{K1}$ $(1\ 076\ 200\ \text{руб.} + 1\ 563\ \text{руб.} \cdot 2754.18) \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.14 \cdot 0.333$	1 225 637,34
	Коэффициенты	Кст = 0.6 (НЗ №848/пр п.23 табл.2)		
	Стадия: Проектная документация	Ктек = 1		
	Коэфф. перехода в текущие цены	K1 = 1.14		
	Корректирующий коэффициент, применяемый при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели. Объекты образования: детского сада, детского сада-яслей на стадии Проектная документация	Прил.2, табл.1, п.32 (Ценообразующий)		
	Разделы документации			
	1. Арх реш	17%		
	2. Кон и объ реш	16.3%		

Проверка ЦИМ в Госэкспертизе

