

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку цифровой информационной модели объекта капитального
строительства для стадии разработки проектной документации
(стадия «П»)

«_____»

Москва 202_ г.

Технические требования заказчика к Информационной Модели

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие требования по обмену информацией (далее – «Требования») являются техническим заданием, описывающим требования к составу и принципам разработки информационных моделей.

Настоящие требования являются приложением к Техническому Заданию на оказание и выполнение работ по проектированию.

Документ описывает основные ТИМ-процессы по созданию и наполнению, а также принципы разработки информационных моделей. Требования сформулированы для цифровых информационных моделей объектов капитального строительства.

Задачи Требований:

- обеспечение разработки информационных моделей для использования на стадии проектной, рабочей и исполнительной документации;
- формирование требований к моделям и их элементам;
- регламентирование именования файлов, элементов и объектов модели;
- обеспечение единообразных по структуре конечных результатов ТИМ-моделирования.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При разработке Требований учитывались положения следующих государственных стандартов, сводов правил и рекомендаций Российской Федерации:

Таблица 1

Номер документа	Наименование документа
СП 301.1325800.2017	Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами.
СП 404.1325800.2018	Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования
СП 331.1325800.2017	Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах.
СП 333.1325800.2020	Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла.
ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016	Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат.
ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015	Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации.
ГОСТ Р	Система стандартов информационного моделирования зданий и

10.0.06-2019/ ИСО 12006- 3:2007	сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть3.Основы обмена объектно-ориентированной информацией.
ГОСТ Р ИСО 22263–2017	Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией.
ГОСТ Р 57563-2017/ISO/ TS 12911:2012	Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений.
ГОСТ Р 55062-2021	Информационные технологии (ИТ). Интероперабельность. Основные положения
ГОСТ Р 57311-2016	Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства.
Методика формирования требований к цифровой информационной модели объекта капитального строительства	24.04.2023 утверждена заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства А.Ю.Бочкаревым для обязательного использования в работе Стройкомплекса города Москвы. С 01.06.2023 в обязательном порядке необходимо использовать Методику при разработке технических заданий для реализации объектов капитального строительства с цифровой информационной моделью.
ПП РФ от 17.05.2024 г. № 614	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

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Цифровая информационная модель здания или сооружения (ЦИМ) – объектно-ориентированное цифровое представление физических, функциональных и прочих характеристик здания или сооружения в трехмерном пространстве в виде совокупности информационно насыщенных элементов в соответствии с целями, задачами и требованиями конкретного проекта.

Информационное моделирование здания или сооружения/технология информационного моделирования (ТИМ) – процесс создания и использования информации по строящимся, а также завершенным объектам строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех стадиях жизненного цикла.

Среда общих данных (СОД) – комплекс программно-технических средств, представляющих единый источник данных, обеспечивающий совместное использование информации всеми участниками проекта с

использованием ТИМ.

Сводная модель – информационная модель, состоящая из соединенных между собой отдельных моделей по различным разделам проекта, причем внесение изменений в одну из моделей не приводит к изменению в других.

Семейства/компоненты – параметрические объекты, которые характеризуются общим набором свойств и связанных с ними графических представлений, и принадлежащие строго к определенной категории. Содержат в себе типы (типоразмеры)

Типы/типоразмеры – элементы семейств, имеющие уникальный набор значений параметров типа.

Экземпляры – конечные экземпляры размещенных в проекте типов. Могут различаться значениями параметров экземпляра

Коллизии – ошибки в ЦИМ, такие как:

- пересечение геометрии элементов информационной модели
- нарушения нормируемых расстояний между элементами ЦИМ
- пространственно-временные пересечения ресурсов из календарно-сетевых графиков строительства объекта

Общие параметры – параметры модели, которые добавляются в компоненты, либо в проекты, а затем используются совместно в других семействах и проектах. Хранятся в файле общих параметров (ФОП)

Совместная работа – способ работы с информационной моделью, позволяющий нескольким участникам группы одновременно работать над одной и той же моделью проекта

Файл хранилища, Центральный файл – главная модель проекта, работа над которой ведется в режиме совместного доступа. Модель из хранилища хранит всю текущую информацию о владельцах всех элементов в проекте и служит центром распределения всех изменений, опубликованных в файле. Все пользователи работают с собственными локальными копиями модели из хранилища, периодически осуществляя синхронизацию с центральной моделью

Рабочие наборы – при организации совместного доступа проект делится на рабочие наборы. Рабочий набор представляет собой коллекцию элементов в проекте, особенностью которого является возможность редактирования рабочего набора и заимствования из него элементов.

Базовый (разбивочный) файл – файл проекта, содержащий общие координаты, координационные оси и уровни. Его необходимо загрузить в качестве ссылки во все файлы проекта по разделам и в них, средствами копирования/мониторинга, создать оси и уровни. Таким образом будет возможно централизованно управлять положением координационных осей и уровней во всех файлах проекта.

Компонент – цифровое представление физических и функциональных характеристик отдельного элемента объекта строительства, предназначенное для многократного использования.

Элемент модели – Часть цифровой информационной модели, представляющая компонент, систему или сборку в пределах объекта строительства или строительной площадки

5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

№ ПП	Раздел (в соответствии с составом проекта)	Содержание требований
	Уровень проработки ЦИМ	ПД- (LOD 200) ЦИМ РД - (LOD 400) ЦИМ и в соответствии с Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели», утвержденной 24.04.2023 А.Ю. Бочкаревым.
1	Генеральный план	Не разрабатывается в ИМ
1.1	Зона парковок	
1.2	Урны \ место сбора ТБО	
1.3	Тротуары	
1.4	Проезжая часть	
1.5	Ограждение территории	
1.6	Ворота	
1.7	Калитки	
1.8	Оснащение въезда шлагбаумом и турникетами в КПП	
1.9	Логотип\баннер\рекламный щит, инфостенды	
1.10	Места для курения	
1.11	Места разгрузки	
1.12	Велопарковка, парковка для самокатов	
1.13	Навес для колясок	
1.14	Озеленение	
1.15	Благоустройство МГН	
1.16	Общественные пространства	
1.17	Освещение	
1.18	Водоотведение	
1.19	Малые архитектурные формы	
2	Архитектурно-строительные решения	ПД- (LOD 200) ЦИМ В РД - (LOD 400) ЦИМ и в соответствии с Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели», утвержденной 24.04.2023 А.Ю. Бочкаревым.
2.1	Архитектурный стиль	
2.2	Климатические условия	
2.3	Площадь пятна застройки	
2.4	Этажность	
2.4.1	1	
2.4.2	2	

2.4.3	3	
2.4.4	4...п	
2.4.5	Цоколь	
2.5	Высота этажа\цоколя	
2.6	Площадь помещений	
2.7	Внутренние перегородки	
2.8	Противопожарные перегородки	
2.9	Перегородки технических помещений	
2.10	Перегородки санузлов	
2.11	Технический этаж	
2.12	Тех помещения на этаже	
2.13	Количество подъездов	
2.14	Стеновые конструкции	
2.15	Наружная отделка	
2.16	Консольные и балконные решения	
2.17	Фасад	
2.18	Кровля	
2.19	Лестничные клетки	
2.20	Выход на кровлю	
2.21	Входная группа/зона ожидания/ холл	
2.22	Перегрузочные решения	
2.23	Ворота	
2.24	Наружные двери	
2.25	Подоконники	
2.26	Окна	
2.27	Полы(отделка\конструкция)	
2.28	Отделка помещений	
2.29	Внутренние двери	
2.30	Потолки	
2.31	Отмостка	
2.32	Устройство водостока	
2.33	Козырьки входов	
2.34	Планировочные решения	
3	Конструктивные решения	ПД- (LOD 200) ЦИМ В РД - (LOD 400) ЦИМ и в соответствии с Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели», утвержденной 24.04.2023 А.Ю. Бочкаревым.
3.1	Фундамент	
3.2	Цоколь	
3.3	Гидроизоляция бетонных конструкций	
3.4	Колонны	
3.5	Несущие конструкции покрытия	
3.6	Обрамление дверных проемов	

3.7	Обрамление оконных проемов	
3.8	Лестничные клетки	
3.9	Лифтовые шахты	
3.10	Внутренние маршевые лестницы	
3.11	Диафрагмы жесткости	
4	Внутренние инженерные сети	ПД- (LOD 200) ЦИМ В РД - (LOD 400) ЦИМ и в соответствии с Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели», утвержденной 24.04.2023 А.Ю. Бочкаревым.
4.1	Напорные сети питьевого и противопожарного водопровода	
4.2	Вертикальные кабельные сети	
5	Теплоснабжение	
5.1	Точки подключения к внешним сетям	
5.2	Разводка сетей	
5.3	Материалы трубопроводов	
6	Отопление	
7	Вентиляция	
7.1	Схема вентиляции	
8	Дымоудаление	
9	Кондиционирование и холодоснабжение	
9.1	Холодоснабжение	
9.2	Кондиционирование	
9.3	Мероприятия по шумоизоляции	
9.4	Мероприятия по виброзащите	
9.5	Мероприятия по огнезащите	
10	Водопровод и канализация	
10.1	Система горячего водоснабжения	
10.2	Система хозяйственно-питьевого водоснабжения	
10.3	Система сплинклерного автоматического пожаротушения	
10.4	Система внутреннего пожаротушения пожарными кранами	
10.5	Система бытовой канализации	
10.6	Канализация	
12	Система пожарной безопасности	
12.1	Автоматическая система водяного\газового пожаротушения	
12.2	Система автоматической пожарной сигнализации	
12.3	Управление инженерными системами при пожаре	
12.4	Система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре	
13	Слаботочные системы	
14	Электрооборудование	
14.1	Электроприемники	

14.2	Силовое электрооборудование	
14.3	Конструктивное выполнение сетей	
14.4	Электрическое освещение	
14.5	Мероприятия по заземлению и молниезащите.	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЦИМ

№ ПП	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Общие требования	
1.1	Основная цель	Разработка проектной документации с использованием технологий информационного моделирования в соответствии с требованиями к цифровым моделям архитектурно-строительной части, инженерных систем и оборудования здания для прохождения и получения положительного заключения Мосгосэкспертизы, строительства объекта и ввода его в эксплуатацию для достижения: - получение высокого качества ИМ (информационной модели), ПД, РД; - эффективных и безопасных решений; - точного подсчета материалов и оборудования; - сокращения сроков реализации.
1.2	Основные задачи	<u>Основная задача:</u> создание цифровой информационной модели (далее - ЦИМ), которая обеспечит информационно-техническое сопровождение жизненного цикла объекта. <u>Задачи на стадии проектирования:</u> - создание ЦИМ на основании полученных исходных данных; - согласование, утверждение, получение положительного заключения Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий стадии ПД; - согласование, утверждение, получение положительного заключения Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с ЦИМ; - пространственная и междисциплинарная координация и выявление коллизий.
1.2.1	ВІМ Uses (методология)	<u>на стадии ПД руководствоваться:</u> - Приказом от 26.06.2019 г. №МКЭ-ОД/19-39 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов Правительства Москвы «Об утверждении требований к информационным моделям объектов капитального строительства, а также классификаторов для информационного моделирования»; - Приказом от 09.09.2020 г. №МКЭ-ОД/20-45 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов Правительства Москвы «О внесении изменения в приказ от 26 июня 2019 года № МКЭ-ОД/19-39 "Об утверждении требований к информационным моделям объектов капитального строительства, а также классификаторов для информационного моделирования"»; - Приказом от 10.10.2024 № МКЭ-ОД/24-112 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов Правительства Москвы «Об утверждении московской строительной системы классификаторов для информационного моделирования»; - Приказом от 25.12.2024 № МКЭ-ОД/24-178 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов Правительства Москвы «Об утверждении Дополнительных требований к составу и содержанию задания на проектирование объектов при

		подготовке проектной документации в форме информационной модели»; <u>на стадии РД:</u> – Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели объекта капитального строительства», утвержденной 24.04.2023 А.Ю.Бочкаревым в соответствии с целями разработки, требования могут быть уточнены в ПИМ.
1.3	Работы по созданию информационной модели	<u>Перечень работ:</u> - обработка исходных данных; - формирование и согласование с заказчиком План реализации проекта с использованием информационного моделирования (далее - ПИМ) с указанием: ФИО, номеров телефонов и электронной почты ответственных лиц от Подрядчика; ФИО, номеров телефонов и электронной почты ответственных лиц от Заказчика; - графиком выгрузки файлов ЦИМ для согласования с Заказчиком, списком программных комплексов, планируемых для использования в проекте; - общим списком ЦИМ по всем разделам в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 28.12.2024) для стадии «ПД», Приказом от 25.12.2024 № МКЭ-ОД/24-178 и по утвержденному заказчиком составу рабочей документации для стадии «РД»; - создание ЦИМ в соответствии с перечнем разделов ПД; - выполнение корректировки ЦИМ с учетом выявленных коллизий; а также в случае расхождения проектных решений стадии РД и ПД, получившей положительное заключение экспертизы требующих корректировки ПД, ЦИМ ПД также корректируется.
1.4	Общие требования к Исполнителю	Исполнитель должен соответствовать следующим требованиям: - наличие высококвалифицированных специалистов; - специалисты должны иметь опыт выполнения проектов по технологии информационного моделирования; - наличие опыта в проектировании с использованием ТИМ (предоставить сведения по выполненным проектам используя ТИМ-технологии); - наличие специалиста, который будет нести ответственность за процесс реализации проекта с применением ТИМ и коммуникации с заказчиком (или представителем заказчика).
1.5	Требования к программному обеспечению	Разработка ЦИМ допускается только с использованием лицензионного ПО. Список и версии программного обеспечения уточняются непосредственно перед началом работ по созданию ЦИМ и указываются в ПИМ (приложение 2). Копии лицензий или подписок предоставляются Заказчику в течении 5 дней с момента подписания Технического задания.
1.6	Требования к совместной работе	При формировании ЦИМ необходимо использовать возможность совместной работы исходя из особенностей выбранного программного обеспечения. Для обмена ЦИМ с Заказчиком использовать Ехон (СУИД).

2	Требования к информационной модели	
		Обязательное требование к предоставляемым графическим данным - проектная и рабочая документация должны быть произведены на основе ЦИМ. Состав моделируемых томов и комплектов уточняются в ПИМ. Все разделы, выгруженные из ЦИМ должны соответствовать ГОСТ Р 21.101–2020. Все элементы в моделях выстраиваются в масштабе 1:1. Все длины и привязки должны иметь точные значения. Единицы измерения принимаются по системе СИ. Все цифровые информационные модели должны иметь одинаковую систему координат. Базовые точки всех моделей находятся в пересечениях осей «А» и «1», на уровне 0.000 чистого пола первого этажа. Внутренний ноль каждой модели совпадает с базовой точкой. Все получаемые на основе ЦИМ ортогональные виды должны корректно отображать спроектированный объект. ЦИМ инженерных разделов должна разрабатываться на основе ранее разработанной ЦИМ разделов АР и КР, с учетом установленного уровня детализации. Трехмерная модель должна исключать 2-х мерную аннотативную имитацию принципиальных компонентов модели в рамках компонентов исполняемых разделов. Для каждого раздела необходимо разработать отдельную ЦИМ. В зависимости от сложности проектируемого объекта, для увеличения управляемости проектом допускается создание нескольких информационных моделей на раздел. Элементы модели должны быть классифицированы классификатором МССК версии 5.0 (5. Классификатор «Помещения и зоны», 7. Классификатор «Элементы»). Все разделы проекта, отраженные в модели, должны быть скоординированы между собой, что должно исключать коллизии в файлах, передаваемых Заказчику. <u>Не допускается:</u> - наложение и/или дублирование элементов в рамках каждого исполняемого файла; - отсутствие стыковки (сопряжения) элементов каждой системы модели между собой, в рамках каждого файла раздела; - наличие коллизий между элементами файлов всех моделей инженерных систем.
2.1	Требования к именованию файлов модели	Файлы моделей стадии ПД должны иметь наименования в соответствии с требованиями Мосгосэкспертизы действующей редакции, наименование моделей стадии РД в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели объекта капитального строительства, утвержденной 24.04.2023 А.Ю.Бочкаревым».
2.2	Использование внешних ссылок	Файл модели должен содержать данные только одной дисциплины. Для каждого здания должна разрабатываться отдельная модель. В зависимости от размеров объекта может потребоваться дальнейшее разделение геометрии, чтобы рабочие файлы оставались работоспособными на используемых аппаратных средствах. Размер одного ifc-файла не должен превышать 500 Мб. Размер исходного формата модели не ограничен. В случае, когда один проект состоит из нескольких моделей, необходимо

		предусмотреть создание сводной модели, функция которой заключается в соединении различных частей проекта воедино с целью 3D-координации, т.е. обнаружения и устранения коллизий. Все имеющиеся файлы необходимо связать между собой внешними ссылками в единой принятой системе координат.
2.3	Использование компонентов	Допускается использовать компоненты из открытых источников, своих библиотек, библиотек программного обеспечения. Все элементы ЦИМ должны быть строго классифицированы по типам и категориям объектов на основе библиотечных элементов. 3D-визуальное отображение ЦИМ не должно содержать неклассифицированные элементы. Каждый элемент Информационной модели, независимо от принадлежности к конкретному разделу проекта, должен находиться в соответствующей его свойствам категории Все компоненты модели должны быть настроены в соответствии с видимостью элементов на планах и разрезах. При низкой детализации рекомендуется отображение условных графических обозначений, на средней детализации рекомендуется отображение условных графических обозначений и упрощенных 3д компонентов без деталей, на высокой детализации условные графические обозначения не отображаются, видны 3д компоненты с детализацией согласно ПИМ. Для инженерных систем рекомендуется иметь вложенное семейство условных графических обозначений в соответствии с действующими нормативными документами. Инженерные компоненты модели должны быть собраны в системы. Архитектурные компоненты, такие как окна, двери и пр. должны иметь корректное отображение открывания на плане. Запрещается зеркалить элементы модели.
2.4	Именованние компонентов	Рекомендованные правила именования загружаемых компонентов: <Поле1>_<Поле2>_<Поле3>_<Поле4>_<Поле5>_<Поле6> Где: Поле1 – Раздел Поле2 – категория (не всегда совпадает с категориями элементов) Поле3 – функциональный подтип Поле4 – функциональный подтип Поле5 – функциональный подтип Поле6 – функциональный подтип Все поля опциональны. Примеры: В зависимости от технической возможности программного обеспечения: АР_Окно_ОП_В2_1840-1220 (оконный блок из ПВХ профилей - ОП, класс изделия по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В2, высотой 1840 мм, шириной 1220 мм) ГОСТ 30674-99 АР_Дверь_ДО21-10П (Дверь остекленная однопольная для проема высотой 21 и шириной 10 дм, правая, с порогом) ГОСТ 6629-88 КЖ_Колонна_КЖ1_400x400 (Колонна железобетонная 400x400 мм) КЖ_Колонна_КМ1_200x200 (Колонна металлическая 200x200 мм) ВК_Воздуховод_Пр_105x135_05_ОЦ (Воздуховод прямоугольный, шириной 105мм, высотой 135 мм, из оцинкованной стали с толщиной стенки 0,5 мм) ГОСТ 8468-81 ВВ_Труба_Труба_20x2-8 (Труба обыкновенная, не оцинкованная, обычной точности изготовления, немерной длины, с условным проходом 20 мм, толщиной стенки 2,8 мм, без резьбы и без муфты) ГОСТ 3262-75

		ВВ_Труба_Труба_Р-20х2-8-4000 (Труба обыкновенная, не оцинкованная, обычной точности изготовления, с условным проходом 20 мм, толщиной стенки 2,8 мм, мерной длины, с резьбой) ГОСТ 3262-75 ТХ_Стол_1400-800 ЭМ_Выключатель_2кл_Х...Х. ГОСТ 21.210-2014 СС_Розетка_Х...Х. И т.д.
2.5	Уровень проработки	Уровень проработки принимается в соответствии с техническим заданием, в том числе в соответствии с техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию) и уточняется в ПИМ (матрица детализации).
2.6	Проверка и оценка технических решений	ЦИМ должна позволить всем заинтересованным лицам использовать ее для оценки принятых решений.
2.7	Проверка на коллизии	ЦИМ должна быть подготовлена для дальнейшей ее проверки на коллизии в соответствии с Методическим пособием Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ ПРИ ИНФОРМАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА» п 2.2.4 Проверка на наличие коллизий, а также Протоколом проверки в ПИМ. Все имеющиеся коллизии должны быть устранены. Допускается (по согласованию с Заказчиком) формирование списка разрешенных коллизий незначительных элементов. Допускается также наличие коллизий, устранение которых должно быть проведено посредством разработки детальных технических решений, не предусмотренных в рамках настоящей стадии проектирования. Перечень данных допущений отдельно оговаривается и согласовывается с Заказчиком. При проверке на коллизии обязательно учитывать заданные зоны обслуживания, а также толщину изоляции. Периодичность проверки Заказчиком Информационной модели на коллизии (пересечения) может совпадать с датами выгрузки модели в СОД. Протокол проверки утверждается Заказчиком и Генпроектировщиком до начала разработки ЦИМ. ЦИМ не должна содержать скрытых элементов. ЦИМ должна быть проверена с помощью Протокола проверки до передачи в СОД Заказчика и составлен Акт проверки, утвержденный ГИП/ВІМ-менеджером со стороны Генпроектировщика. Для переноса окончных приборов разделов ИОС в раздел АР необходимо использовать функцию «копирование с мониторингом».
2.8	Требования к параметрам компонентов	Все элементы и компоненты модели должны содержать параметры в соответствии с требованиями ГАУ «Мосгосэкспертиза» на стадии ПД, на стадии РД добавляются параметры в соответствии с Техническим заданием на ЦИМ ОКС стадии «Р» (Приложение №_ к настоящему техническому заданию), разработанным в соответствии с «Методикой формирования требований к цифровой информационной модели объекта капитального строительства», утвержденной 24.04.2023 А.Ю.Бочкаревым , перечень данных параметров уточняется в ПИМ.
2.9	Подсчет объемов работ	ЦИМ должна позволять извлекать необходимые данные для подсчета объемов работ, используемые для дальнейшей оценки сметной стоимости и строительства объекта.

2.10	Соответствие ПД и РД	Проектная и рабочая документация по моделируемым комплектам должны быть выгружены из цифровой информационной модели (перечень уточняется в ПИМ). Запрещается дорабатывать графическую часть с использованием стороннего программного обеспечения (AutoCAD, Photoshop и пр.)
2.11	Форматы выдачи для согласования с заказчиком	Для предоставления файлов модели в исходном формате *.rvt, *.pln и др на согласование с Заказчиком необходимо соблюдать требования, указанные в Протоколе проверки, в том числе: 1. Файлы модели отсоединены от Центрального файлового хранилища с сохранением рабочих наборов. 2. Слои настроены в соответствии с типами элементов. 3. Файлы очищены от неиспользуемых компонентов модели. 4. В каждом отдельно взятом файле модели не более 200 необработанных предупреждений, относящихся непосредственно к объемным элементам модели, исключая допустимые предупреждения, то есть предупреждения не влияющие на точность спецификаций и подсчета объемных и площадных характеристик материалов при выгрузке модели в сторонние форматы (к таким можно отнести, например, предупреждения об одинаковых номерах помещений, элементах, имеющих повторяющиеся значения, ошибки, относящиеся к элементам аннотаций, ошибки с формулировкой «слегка отклонился»). 5. Все файлы имеют общую площадку. 6. Координаты точки съемки и базовой точки соответствуют эталонному файлу. 7. К видам заданий применены шаблоны видов. 8. Элементы модели разбиты по уровням и имеют четкую привязку к уровням в соответствии с проектным положением. 9. Элементам модели классифицированы классификатором МССК. 10. В модели настроены видимости в соответствии с настройками отображения вида (низкий, средний, высокий). 11. В модели отсутствуют дублированные элементы, за исключением допустимых, и элементы не в проектном положении (например, в стороне от площадки). 12. Созданы виды, подготовленные для вывода в PDF и .ifc. ЦИМ передается Заказчику не позднее, чем за 30 дней до захода в МГЭ для передачи на экспертное сопровождение формирования и ведения информационной модели совместно с проектно-сметной документацией (предпочтительный срок передачи – за 90 дней до захода в МГЭ для передачи на экспертное сопровождение формирования и ведения информационной модели). Представление исходного формата ЦИМ, ifc – обязательно. В случае отсутствия одного из форматов ЦИМ не рассматриваются. При представлении разделов рабочей документации необходимо представлять ЦИМ этих разделов.
2.11	Количество экземпляров проектной документации, передаваемой Застройщику	Информационная модель передается заказчику путем выгрузки на облачный сервис Exon или https://cloud.dit.mos.ru каждые 4 недели в промежуточные передачи (срок промежуточных передач может быть дополнительно скорректирован в ПИМ), в 1 экземпляре на электронном носителе при итоговой передаче комплекта, либо иным другим способом, не нарушающим требования Договора, а также ЗНЦ, и предоставляется в редактируемом, исходном формате, а также в открытом формате обмена проектными данными IFC (версии не ниже IFC4) согласно Требованиям к информационным моделям объектов капитального строительства, часть 1, Общие требования к цифровым моделям зданий для прохождения экспертизы при использовании технологии информационного моделирования п. 6.1 и в формате сводной модели, если такая предусмотрены используемым ПО.