

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Иркутская область
муниципальное образование
«Усть-Илимский район»

А Д М И Н И С Т Р А Ц И Я

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 04.08.2022

№ 428

г. Усть-Илимск

Об утверждении Правил подготовки технического задания на формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства

В соответствии со статьей 57.5. Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2021 № 331 «Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства», руководствуясь статьями 32, 60 Устава муниципального образования «Усть-Илимский район»,

П О С Т А Н О В Л Я Ю

1. Утвердить прилагаемые Правила подготовки технического задания на формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства.

2. Опубликовать настоящее постановление в сетевом издании «Официальный интернет-портал правовой информации муниципального образования «Усть-Илимский район» (www.уй-район.рф).

И.о. главы Администрации
муниципального образования
«Усть-Илимский район»

В.М. Князев

ПРАВИЛА
подготовки технического задания на формирование и ведение информационной
модели объекта капитального строительства

1. Правила подготовки технического задания на формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства (далее - Правила), определяют перечень требований, рекомендуемых к включению в задание на подготовку проектной или рабочей документации для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, финансируемых с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, обеспечивающих эффективное выполнение постановления Правительства Российской Федерации от 05.03.2021 № 331 «Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства» застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства (далее - Заказчик).

2. Положения Правил содержат базовые требования к информационным моделям объектов капитального строительства, реконструкции (далее – ИМ ОКС) и их разработке на различных стадиях жизненного цикла модели, таких как обоснование инвестиций, градостроительные решения, инженерные изыскания, проектирование, экспертиза, строительство, эксплуатация, реконструкция, демонтаж, а также определяют рекомендуемую структуру ИМ ОКС, отражающей этапы ее ведения, такие как обоснование инвестиций, градостроительные решения, инженерные изыскания, проектирование, экспертиза, строительство и направлены на повышение обоснованности и качества проектных решений, повышение уровня безопасности при строительстве и эксплуатации. Общие подходы к формированию ИМ ОКС обеспечивают простоту их использования и повышают эффективность процесса информационного моделирования.

3. Понятия и термины, используемые в Правилах, применяются в значениях, установленных законодательством Российской Федерации.

4. Минимальный состав требований, которые включаются в техническое задание с целью обеспечения формирования и ведения ИМ ОКС включает в себя:

- 1) цели и задачи применения информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла здания или сооружения;
- 2) этапы работ и контрольные точки выдачи информации;
- 3) требования к среде общих данных;
- 4) требования к составу цифровой информационной модели и объемам моделирования;
- 5) требования к уровням проработки элементов цифровой информационной модели;
- 6) требования к составу и форматам выдачи результатов проекта.

2. Требования к применяемым нормативным правовым

и нормативно-техническим документам по стандартизации ИМ

5. ИМ ОКС формируется с учетом требований, следующих нормативных правовых актов и нормативных технических документов:

1) постановление Правительства Российской Федерации от 12.09.2020 № 1416 «Об утверждении Правил формирования и ведения классификатора строительной информации»;

2) постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1431 «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, а также о внесении изменения в пункт 6 Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (далее - Постановление № 1431);

3) 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», идентичный международному стандарту ИСО 29481-1:2016 «Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

4) ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений»;

5) СП 301.132.5800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;

6) СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» (далее - СП 328);

7) СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»;

8) СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» (далее - СП 333);

9) СП 404.132.5800.2018 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования» (далее - СП 404);

10) ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства».

6. Также при формировании ИМ ОКС необходимо учитывать методические рекомендации по подготовке ИМ ОКС в связи с проведением экспертизы проектной документации и оценки ИМ ОКС, разработанные выбранной Заказчиком экспертной организации. Например, аналогичные Методические рекомендации, разработанные ФАУ «Главгосэкспертиза России», размещены на официальном сайте <https://gge.ru>.

2. Цели и задачи применения технологии информационного моделирования

7. Цели и задачи, планируемые достичь и решить с использованием технологий информационного моделирования (далее - ТИМ), описываются в зависимости от целей и задач инвестиционно-строительного объекта, вида объекта и требований Заказчика.

8. Цели применения ТИМ:

- 1) оценка ресурсов участка под застройку для определения оптимального расположения будущих объектов строительства;
 - 2) сокращение сроков согласования проектных решений;
 - 3) повышение технико-экономической обоснованности объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей;
 - 4) достижение технического совершенства документов, материалов и сведений инженерных изысканий, проектной документации,
 - 5) эффективное ведение проекта, а также его успешное завершение за счет оптимизации комплексного укрупненного сетевого трафика строительства;
 - 6) повышение скорости и точности расчета объемов материалов, подсчета изделий, оборудования и прочего;
 - 7) минимизация количества коллизий (в случае требований по созданию цифровой информационной модели).
9. Задачи применения ТИМ при архитектурно-строительном проектировании:
- 1) выпуск чертежей и спецификаций;
 - 2) проверка и оценка технических решений,
 - 3) пространственная междисциплинарная координация;
 - 4) выявление коллизий в проектной документации;
 - 5) расчет объемов работ и оценка сметной стоимости,
 - 6) производство инженерно-технических расчетов,
 - 7) разработка проекта организации строительства и комплексного укрупненного сетевого графика.

3. Требования к стадиям жизненного цикла ИМ ОКС

10. Стадии жизненного цикла ИМ ОКС, устанавливает в соответствии с договором на осуществление проектных работ.

11. Стадийность проектирования должна содержать:

- 1) требования к ИМ ОКС в рамках инженерных изысканий, где установлены требования к информационной и геометрической наполняемости модели;
- 2) требования к ИМ ОКС в рамках эскизного проекта, где установлены требования к информационной и геометрической наполняемости модели, к выгружаемой документации;
- 3) требования к ИМ ОКС в рамках проектной документации, где установлены требования к информационной и геометрической наполняемости модели, к выгружаемой документации;
- 4) требования к ИМ ОКС в рамках рабочей документации, где установлены требования к информационной и геометрической наполняемости модели, к выгружаемой документации;
- 5) требования к ИМ ОКС для эксплуатации, где установлены требования к информационной и геометрической наполняемости модели, в зависимости от применяемого ПО.

4. Требования к этапам выполнения работ и контрольным точкам выдачи информации

11. В процессе формирования ИМ ОКС исполнителем ведется журнал внесения изменений в ИМ ОКС, наличие которого требуется указать в пояснительной записке к проекту, включаемой в состав ИМ ОКС.

12. Выделяются следующие этапы работ (некоторые этапы работ могут отсутствовать в зависимости от поставленных целей и задач инвестиционно-строительного объекта, вида объекта, стадии жизненного цикла и требований Заказчика):

1) разработка и согласование плана реализации проекта с использованием ТИМ в соответствии с СП 404;

2) первичная загрузка в среду общих данных проектной документации в форме ИМ ОКС, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, эксплуатации, реконструкции объектов капитального строительства и их частей, капитального ремонта (не позднее дней после утверждения плана реализации проекта);

3) график промежуточных загрузок проектной документации в форме ИМ ОКС, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, эксплуатации, реконструкции объектов капитального строительства и их частей, капитального ремонта в среде общих данных (периодичность дней). Перед загрузкой ИМ ОКС в среду общих данных исполнитель обязан предоставить порядок проведения процедуры контроля качества ИМ ОКС и результаты проверки, включая проверку совпадения общих координат цифровых (трехмерных) информационных моделей (далее - ЦИМ) наличия в составе ИМ ОКС;

4) финальная загрузка проектной документации в форме ИМ ОКС, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, эксплуатации, реконструкции объектов капитального строительства и их частей, капитального ремонта в среде общих данных, совместно с отправкой документации на проверку на завершающей стадии;

5) прохождение экспертизы проектной документации в форме ИМ ОКС;

6) итоговая загрузка в среду общих данных проектной документации в форме ИМ ОКС, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, эксплуатации, реконструкции объектов капитального строительства и их частей, капитального ремонта;

7) представление отчетных документов по плану реализации проекта.

13. Также описываются действия Заказчика в случае предъявления исполнителем результатов работ, выполненных без включения в план реализации проекта, и в нарушение плановых сроков.

5. Требования к среде общих данных

14. Среда общих данных (далее - СОД) комплекс программно-технических средств, обеспечивающий совместное использование ИМ ОКС всеми участниками инвестиционно-строительного цикла объекта капитального строительства.

15. В техническом задании требуется указать обязанность исполнителя разместить ИМ ОКС в СОД на каждом этапе работ в контрольной точке выдачи ИМ ОКС. При этом необходимо привести описание СОД, включая описание версий имеющегося программного обеспечения, и описание порядка получения исполнителем доступа к СОД Заказчика с указанием ролей, задач и разделов, к которым будет обеспечен доступ.

16. В случае отсутствия СОД на региональном уровне, отсутствия собственной СОД Заказчика, необходимо предусмотреть обязанность исполнителя развернуть и обеспечить функционирование программно-аппаратного комплекса для организации обмена информацией в СОД между всеми участниками проекта, включая требования:

1) размещения и использования информации в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;

2) исполнения положений, утвержденных Указом Президента РФ от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»;

3) размещения всей информации по проекту на серверах, расположенных на территории Российской Федерации;

4) организации доступа к информации в соответствии с регламентами, согласованными Заказчиком, и условиями договора;

5) пропускной способности каналов связи и доступа к информации и структуре базы данных проекта, обеспечивающих скорость передачи не менее 100 мбит/сек для пользователя и одновременное подключение не менее (указать количество пользователей системы на скачивание и загрузку информации);

6) соответствие Постановления № 1431 в части форматов файлов и протоколов обмена информацией;

7) хранения и резервирования информации в течение всего срока реализации проекта, включая передачу копий всей базы данных проекта Заказчику раз в неделю, в согласованном сторонами формате.

6. Требования к составу ИМ ОКС

17. Требования к составу проектной документации в форме ИМ объекта капитального строительства определяются Заказчиком в зависимости от вида объекта капитального строительства и его технико-экономических параметров и могут включать разделы проектной документации, указанные в постановлении Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Состав ИМ должен соответствовать Постановлению № 1431.

18. В состав ИМ ОКС входят:

1) результаты инженерных изысканий, состоящие из цифровой модели землепользования; цифровой модели инженерных коммуникаций; цифровой модели, геологического строения;

2) цифровой модели гидрометеорологического строения (при необходимости); цифровой модели инженерно-экологических изысканий; цифровой модели геодезии;

3) требования к ИМ в рамках эскизной документации;

4) требования к ИМ в рамках проектной документации;

5) требования к ИМ в рамках рабочей документации;

6) сметная документация - данный пункт регламентирует использование кодов классификаторов и их правила использования в ИМ;

7) разработка ИМ данный пункт регламентирует деление модели по заранее утвержденным критериям;

8) модель виртуальной реальности;

9) контрольные точки;

10) спецификации и ведомости.

19. В зависимости от поставленных целей и задач инвестиционно-строительного объекта, вида объекта, стадии жизненного цикла и требований Заказчика в ИМ включаются ЦИМ объекта капитального строительства и инженерная ЦИМ местности.

20. В случае целесообразности разработки в составе ИМ трехмерных моделей объекта капитального строительства и трехмерной модели местности, это требование указывается в техническом задании. В этом случае в техническом задании указываются требования к составу, уровню проработки (детализации), порядку проверки и приемки ЦИМ. Кроме того, в техническом задании должно быть прописано, какие разделы или части разделов проектной документации разрабатываются на основе именно ЦИМ и не могут содержать противоречий и несовпадений друг с другом.

21. При наличии СОД соответствующей функциональности Заказчик может потребовать от Исполнителя представить сводную ЦИМ, состоящую из отдельных ЦИМ (например, по различным дисциплинам или частям объекта строительства), соединенных

между собой таким образом, что внесение изменений в одну из моделей не приводит к изменению в других.

22. По завершении ключевых этапов проекта сводная ЦИМ, предоставляемая в качестве результата, должна быть:

- 1) выполнена в соответствии с техническим заданием, скоординированной со всеми разделами;
- 2) утверждена для дальнейшего использования;
- 3) пригодна для создания и оформления чертежей.

7. Требования к составу, уровню проработки (детализации), порядку проверки и приемки ЦИМ, входящих в состав ИМ ОКС

23. Уровень проработки, методы верификации и валидации ЦИМ ОКС осуществляются в соответствии с [СП 333](#).

24. В целях достижения оптимальной производительности работы с ЦИМ ограничивается размер файла такой модели в зависимости от возможностей, используемой СОД, например указывается предельный размер _____ Мб. Для этого в требованиях предусматривается разбиение ЦИМ по отдельным корпусам или зданиям, далее в рамках одного корпуса либо здания производить разбивку модели по разделам проектных решений. Каждый раздел проектирования выполняется в отдельном файле либо нескольких файлах. Например, ЦИМ раздела «Архитектурные решения» допускается дополнительно разбивать на модели: «Фасады», «Внутренние элементы», «Общая модель» (для оформления видов и листов) и т.п. Разбивка каждого проекта должна быть описана и согласована с Заказчиком до начала моделирования.

23. ЦИМ должна регулярно проходить проверки визуально и автоматизировано на:

- 1) соответствие техническому заданию;
- 2) выявление коллизий;
- 3) дублирование элементов;
- 4) неразрывность взаимосвязи элементов конструкций (элементы не должны висеть в воздухе).

25. При подготовке ЦИМ в разделах технического задания, описывающих системы инженерного оборудования, указывается в том числе цветовое оформление и расстояние между трубопроводами, воздуховодами и другими элементами в пространстве, соответствующими требованиям норм и правил проектирования и монтажа инженерных систем. В случае, если для прохождения коммуникаций нужно отверстие более чем 100 x 100 мм, исполнитель предоставляет проверку на геометрические пересечения разделов «Архитектурные решения» и «Конструктивные решения» с указанием допустимого диапазона геометрических пересечений элементов.

26. В ходе проектирования исполнитель осуществляет проверку ИМ на пространственные коллизии. По результатам проверок формируется отчет о коллизиях, который передается Заказчику для ознакомления. Все ошибки, переданные в отчете, входящие в список обязательных к устранению, учитываются и исправляются исполнителем.

27. В требованиях указывается, какие коллизии должны быть устранены исполнителем обязательно, а также согласованный с Заказчиком список разрешенных отклонений в ЦИМ. 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.

28. Требования к качеству ЦИМ ОКС:

1) все модели по разделам проекта, находящиеся в одном или нескольких файлах, должны быть скоординированы между собой;

2) каждая модель должна состоять из элементов, компонентов, соответствующих требованиям технического задания и содержащих достаточную информацию, для дальнейшей работы над цифровой информационной моделью;

3) модель не должна содержать лишние экземпляры элементов;

4) модель не должна содержать дубликатов объектов (объекты, у которых совпадают все параметры, включая координаты);

5) все элементы должны быть строго классифицированы по типам и категориям объектов, элементы должны иметь понятные названия;

6) в модели должны быть смоделированы все элементы, которые требуются для разработки чертежей проектной документации и получаемые на ее основе спецификации, и ведомости.

28. В установленный планом реализации проекта срок исполнитель обязан выдать Заказчику финальную ЦИМ, не содержащую геометрические коллизии.

8. Требования к способам и форматам обмена данными

29. Формат обмена данными определен Постановлением № 1431. С момента вступления в действие ХМ1,-схемы, описывающей конкретный этап жизненного цикла объекта капитального строительства, она становится обязательной к применению участниками процесса. До этого момента обмен данными осуществляется согласно Постановлению № 1431 в открытых форматах. В требования дополнительно рекомендуется включить необходимость предоставления Заказчику ИМ ОКС в исходных форматах того программного обеспечения, в котором исполнитель формировал ИМ ОКС.

30. Именование файлов ИМ ОКС рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями СП 333.

9. Требования по передаче исключительных прав и лицензионной чистоте

31. Исключительные права на ИМ ОКС передаются Заказчику от исполнителя, разрабатывающего проектную или рабочую документацию, после принятия и оплаты выполненных работ Заказчиком.