

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ЛЮБИМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

от 19.11.2021 г. №09-0720/21

**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, Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 05 марта 2021 г. № 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», администрация Любимского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Правила подготовки технического задания на формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства.
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации Любимского муниципального района в сети интернет.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Администрации Любимского муниципального района по строительству и инфраструктуре (А.Н. Куприянова).
4. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Глава Любимского муниципального района



А.В. Кошкин

ПРАВИЛА

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

1. Термины и определения

1.1. В настоящих правилах применены следующие термины с соответствующими определениями:

- заказчик: застройщик, технический заказчик, лицо, обеспечивающее или осуществляющее подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицо, ответственное за эксплуатацию объекта капитального строительства;

- исполнитель: генеральный проектировщик, субподрядные проектные и проектно-изыскательские организации, генеральный подрядчик, подрядные и субподрядные организации и другие юридические лица, участвующие в процессе информационного моделирования;

- требования заказчика к информационным моделям: требования заказчика, определяющие информацию, предоставляемую заказчику в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта с применением информационного моделирования, задачи применения информационного моделирования, а также требования к применяемым информационным стандартам и регламентам;

- информационное моделирование зданий и сооружений: процесс создания и использования информации по строящимся, а также завершенным объектам капитального строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла;

- информационная модель объекта: совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства или линейном объекте, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства;

- технологии информационного моделирования (зданий и сооружений): деятельность по созданию, управлению и хранению электронной информации о зданиях и сооружениях на всех или отдельных стадиях их жизненного цикла, результатом которой является создание информационной модели здания или сооружения;

- жизненный цикл объекта строительства: период, в течение которого

происходит развитие объекта от начального замысла до вывода из эксплуатации;

- среда общих данных: комплекс программно-технических средств, представляющих единый источник данных, обеспечивающий совместное использование информации всеми участниками процесса строительства;
- коллизия: противоречие между двумя и более элементами цифровой информационной модели;
- валидация цифровой информационной модели: процесс установления соответствия содержания включенных в цифровую информационную модель атрибутивных и геометрических данных определенному набору требований;
- верификация цифровой информационной модели: процесс установления соответствия состава включенных в цифровую информационную модель атрибутивных и геометрических данных определенному набору требований.

2. Общие положения

2.1. Настоящие правила подготовки технического задания на формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства (далее - правила) разработаны в соответствии со статьей 57.5 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 05 марта 2021 г. № 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» (далее - постановление Правительства Российской Федерации от 05 марта 2021 г. № 331), Уставом Любимского муниципального района.

2.2. Правила определяют перечень требований, рекомендуемых к включению в задание на подготовку проектной документации для строительства, реконструкции объекта капитального строительства (далее – задание), обеспечивающих эффективное выполнение постановления Правительства Российской Федерации от 05 марта 2021 г. № 331 застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства (далее – заказчик).

3. Требования к применяемым нормативным правовым и нормативно-техническим документам по стандартизации информационного моделирования

3.1. Информационная модель объекта капитального строительства должна формироваться с учетом требований следующих нормативных правовых актов:

- постановление Правительства Российской Федерации от 12 сентября 2020 г. № 1416 «Об утверждении Правил формирования и ведения классификатора строительной информации»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 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, а также о внесении изменения в пункт 6 Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (далее - постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431).

3.2. Необходимо учитывать требования следующих нормативных технических документов:

- ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат»;

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

- СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;

- СП 328.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;

- СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;

- 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»;

- СП 404.1325800.2018 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования»;

- 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».

3.3. Также, при формировании информационной модели необходимо учитывать методические рекомендации по подготовке информационной модели объекта капитального строительства в связи с проведением экспертизы проектной

документации и оценки информационной модели объекта капитального строительства, соответствующие «Методическим рекомендациям по подготовке информационной модели объекта капитального строительства, представляемой на рассмотрение в ФАУ «Главгосэкспертиза России» в связи с проведением государственной экспертизы проектной документации и оценки информационной модели объекта капитального строительства» (вместе с «Требованиями к разделам проектной документации «Смета на строительство объектов капитального строительства» и «Смета на строительство») (утв. ФАУ «Главгосэкспертиза России») и другими нормативно-правовыми актами, действующими на момент выполнения работ.

4. Цели и задачи применения технологии информационного моделирования в проекте

4.1. Цели и задачи, планируемые решить с использованием технологий информационного моделирования, следует описывать в зависимости от поставленных целей и задач инвестиционно-строительного объекта, вида объекта, стадии жизненного цикла и требований заказчика.

4.2. Возможные цели применения технологий информационного моделирования:

- оценка ресурсов участка под застройку для определения оптимального расположения будущих объектов строительства;
- сокращение сроков согласования проектных решений;
- повышение технико-экономической обоснованности объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей;
- достижение технического совершенства документов, материалов и сведений инженерных изысканий, проектной документации;
- эффективное ведение проекта, а также его успешное завершение за счет оптимизации комплексного укрупненного сетевого графика строительства;
- повышение скорости и точности подсчета объемов материалов, изделий, оборудования и прочего;
- минимизация количества коллизий (в случае требований по созданию цифровой информационной модели).

4.3. Задачи применения технологий информационного моделирования 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) подсчет объемов работ и оценка сметной стоимости;

- 6) инженерно-технические расчеты;
- 7) разработка проекта организации строительства и комплексного укрупненного сетевого графика.

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

5.1. В процессе формирования информационной модели исполнитель обязан вести журнал внесения изменений в информационную модель, наличие которого требуется указать в пояснительной записке к проекту, которая формируется так же в составе информационной модели.

5.2. Следует выделять 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):

- разработка и согласование плана реализации проекта с использованием технологий информационного моделирования (в соответствии с СП 404.1325800.2018 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования»);

- первичная загрузка в среду общих данных проектной документации в форме информационной модели, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, эксплуатации, реконструкции объектов капитального строительства и их частей, капитального ремонта;

- график промежуточных загрузок проектной документации в форме информационной модели, 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. Перед загрузкой информационной модели в среду общих данных исполнитель обязан предоставить порядок проведения процедуры контроля качества модели и результаты проверки, включая проверку совпадения общих координат цифровых (трехмерных) информационных моделей (при их наличии в составе информационной модели);

- финальная загрузка проектной документации в форме информационной модели, 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;

- прохождение экспертизы проектной документации в форме информационной модели;

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

- предоставление отчетных документов по плану реализации проекта.

5.3. В случае предъявления исполнителем результатов работ, выполненных без включения в план реализации проекта и в нарушение плановых сроков, следует описать действия заказчика.

6. Требования к среде общих данных

6.1. Среда общих данных – комплекс программно-технических средств, обеспечивающий совместное использование информационной модели всеми участниками инвестиционно-строительного проекта.

В техническом задании требуется явно указать обязанность исполнителя разместить информационную модель в среде общих данных заказчика на каждом этапе работ в контрольной точке выдачи информационной модели. При этом необходимо привести описание среды общих данных заказчика, включая описание версий имеющегося программного обеспечения, и описать порядок получения исполнителем доступа к среде общих данных заказчика с указанием ролей, задач и разделов, к которым будет обеспечен доступ.

6.2. В случае если заказчик не имеет собственной среды общих данных, необходимо предусмотреть обязанность подрядчика развернуть и обеспечить функционирование программно-аппаратного комплекса для организации обмена информацией в среде общих данных между всеми участниками проекта, включая требования:

- размещение и использование информации в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных»;

- обеспечение требований, установленных в перечне сведений, отнесенных к государственной тайне, утвержденном Указом Президента РФ от 30.11.1995 г. № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»;

- размещение всей информации по проекту на серверах, расположенных на территории Российской Федерации;

- организация доступа к информации в соответствии с регламентами, согласованными заказчиком и условиями договора;

- пропускную способность 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 5 пользователей системы на скачивание и загрузку информации;

- соответствие постановлению Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431 в части форматов файлов и протоколов обмена информацией;

- хранение и резервирование информации в течение всего срока реализации проекта, включая передачу копий всей базы данных проекта заказчику 1 раз в неделю, в согласованном сторонами формате.

7. Требования к составу информационной модели

7.1. Требования к составу проектной документации в форме информационной модели 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 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Состав информационной модели должен соответствовать постановлению Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431.

7.2. В состав информационной модели может входить: совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объекту строительства, размещенную в среде общих данных и представляющую собой единый достоверный источник информации по объекту на всех или отдельных стадиях его жизненного цикла. В зависимости от потребностей заказчика (от поставленных целей и задач инвестиционно-строительного объекта, вида объекта, стадии жизненного цикла и требований заказчика) в информационной модели могут присутствовать цифровые информационные (трехмерные) модели объекта капитального строительства и инженерная цифровая (трехмерная) модель местности.

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

7.4. При наличии среды общих данных соответствующей функциональности, заказчик вправе потребовать от исполнителя представить сводную цифровую трехмерную модель, состоящую из отдельных цифровых информационных (трехмерных) моделей, соединенных между собой таким образом, что внесение изменений в одну из моделей не приводит к изменению в других.

7.5. По завершении ключевых этапов проекта сводная цифровая трехмерная модель, предоставляемая в качестве результата, должна быть:

- выполнена в соответствии с техническим заданием, скоординированной со всеми разделами;

- утверждена для дальнейшего использования;
- пригодна для создания и оформления чертежей.

8. Требования к составу, уровню проработки (детализации), порядку проверки и приемки цифровых информационных (трехмерных) моделей, входящих в состав информационной модели объекта капитального строительства

8.1. Уровень проработки, методы верификации и валидации цифровой (трехмерной) информационной модели объекта капитального строительства рекомендуется осуществлять в соответствии с СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».

8.2. В целях достижения оптимальной производительности работы с цифровыми информационными (трехмерными) моделями следует ограничивать размер файла такой модели в зависимости от возможностей используемой среды общих данных. Для этого необходимо в требованиях предусматривать разбиение трехмерной модели 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. Разбивка каждого проекта должна быть описана и согласована с заказчиком до начала моделирования.

8.3. Трехмерная модель должна регулярно проходить проверки визуально и автоматизировано на:

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

8.4. Особое внимание при подготовке трехмерных моделей необходимо уделить разделам технического задания, описывающих системы инженерного оборудования. Следует указать, что оформление, в том числе цветное, и расстояния между трубопроводами, воздуховодами и другими элементами в пространстве должно соответствовать требованиям норм и правил проектирования и монтажа инженерных систем. Также нужно потребовать от исполнителя проверку на геометрические пересечения разделов «Архитектурные решения» и «Конструктивные решения», если для прохождения коммуникаций нужно отверстие более чем 100x100мм. Необходимо указать допустимый диапазон геометрических пересечений элементов.

8.5. В ходе проектирования исполнитель осуществляет проверку модели 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, должны быть учтены и исправлены исполнителем.

В требованиях должно быть указано, какие именно имеющиеся коллизии должны быть устранены исполнителем обязательно, а также согласованный с заказчиком список разрешенных отклонений в цифровых (трехмерных) информационных моделях. 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.

8.6. Требования к качеству цифровой (трехмерной) информационной модели объекта капитального строительства:

- все модели по разделам проекта, находящиеся в одном или нескольких файлах, должны быть скоординированы между собой;
- каждая модель должна состоять из элементов, компонентов, соответствующих требованиям технического задания и содержащих достаточную информацию для дальнейшей работы над цифровой информационной моделью;
- модель не должна содержать лишние экземпляры элементов;
- модель не должна содержать дубликаты объектов (объекты, у которых совпадают все параметры, включая координаты);
- все элементы должны быть строго классифицированы по типам и категориям объектов. Элементы должны иметь понятные названия;
- в модели должны быть смоделированы все элементы, которые требуются для разработки чертежей проектной документации и получаемые на ее основе спецификации и ведомости.

8.7. В установленный планом реализации проекта срок исполнитель обязан выдать заказчику финальную трехмерную модель, не содержащую геометрические коллизии.

9. Требования к способам и форматам обмена данными

9.1. Формат обмена данными установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431. С момента вступления в действие XML-схемы, описывающей конкретный этап жизненного цикла объекта капитального строительства, она становится обязательной к применению участниками процесса. До этого момента обмен данными осуществлять согласно указаниям постановления Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431 в открытых форматах. Также в требованиях указывается обязанность дополнительно предоставлять заказчику информационную модель в исходных форматах того программного обеспечения, в котором исполнитель формировал информационную модель.

9.2. Правила именования файлов информационной модели рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».

10. Требования по передаче исключительных прав и лицензионной чистоте

10.1. Исключительные права на информационную модель передаются заказчику от исполнителя, разрабатывающего проектную документацию, после принятия и оплаты выполненных работ заказчиком.