

№	Перечень требований и основных данных	Описание
1.	Основа для создания 3D модели объекта и ее апробации	Программа субъектов РФ
2.	Многоэтажное здание. В соответствии с заданием менеджера компетенции	Существующее строение и прилегающей территорией с инженерными коммуникациями
3.	Этапы создания 3D модели объекта	<p>Создание 3D модели объекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Провести анализ представленной документации 2 Выполнить предпроектный анализ 3.Построить трехмерную модель объекта <p>Требования к опорной трехмерной модели объекта «Многоэтажное здание»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные форматы опорной трехмерной модели объекта : STL, OBJ, FBX; - Объект должен быть выровнен относительно плоскости XY и системы координат; -полигональная сетка должна быть максимально детализированной, отражать реальную геометрию объекта настолько, насколько это возможно с учетом исходных данных; -модель должна иметь текстуру, которая должна быть максимально детализированной с учетом исходных данных. -для апробации возможности использования трехмерной модели объекта, как цифрового двойника, выбрать на трехмерной модели объекта элементы для описания их геометрических характеристик. <p>Выполнить прокладку инженерных коммуникаций на территории объекта в рамках проекта цифрового двойника:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуализировать поверхность, полученную в рамках модуля по обработке данных 3-D сканирования; - используя проводник проекта выполнить установки для модуля сети: задать поверхности (сети), произвести настройку общих параметров трассировки объектов или настроить источник

		<p>земли в соответствующем ПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести отбор нужных инженерных коммуникаций из библиотеки сетей, для последующей трассировки в рамках территории объекта; - создать продольный профиль по инженерной сети и вставить его в чертеж; - сформировать выходные ведомости в виде таблицы сетей и спецификации оборудования со вставкой данных табличных форм в чертеж формата dwg; - сформировать выходные ведомости в виде таблицы сетей и спецификации оборудования со вставкой данных табличных форм в чертеж формата dwg; <p>Результатом выполнения задания являются трехмерная модель объекта с поверхностью рельефа и трехмерные инженерные коммуникации, созданные в рамках соответствующего ПО и экспортированные в IFC – формат для последующей сборки ТИМ модели на платформе соответствующего ПО,</p>
4.	Рассматриваемые варианты работ	<p>Определить роли членов команд, этапы и ход полученного задания.</p> <p>Ознакомиться с выданным конкурсным заданием, проанализировать и сгруппировать предоставленные исходные данные.</p> <p>Выбрать средства и методы сбора и обработки необходимой для проведения полученного задания информации.</p> <p>Провести работу с источниками дополнительной информации.</p> <p>На основе исходных данных, представленных участникам и дополнительным данным, полученным ими из сети интернет (при необходимости) подготовить в картографической, табличной или иной форме материалы, отражающих фактическое использование объекта «Многоэтажное здание»</p> <p>Произвести анализ представленных материалов сканирования, связанных с выполнением полученного задания.</p>

		Произвести обработку материалов сканирования для получения полигональной трехмерной модели объекта с поверхностью рельефа и трехмерные инженерные коммуникации,
5.	Условия работ, требующие особого внимания	Описать конструктивный остов здания, функциональное использование , архитектурные, конструктивные и другие особенности.
6.	Технические параметры объекта	Объект «многоэтажное здание» предоставляется в соответствии с заданием менеджера компетенции
7.	Требования по архитектурно-строительным работам	<ul style="list-style-type: none"> -осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, – осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектах – использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками – оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных -уметь работать с трехмерной моделью объекта при использовании исходных данных для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений, в том числе для прокладки инженерных коммуникаций - уметь оформлять графически и текстом отчеты
8.	Требования по представлению результатов работы	<p>Оформить подробный итоговый отчет о проделанной работе. Итоговый отчет должен содержать информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рекомендации к использованию построенной трехмерной модели объекта с поверхностью рельефа и трехмерными инженерными коммуникациями для включения в цифровой двойник соответствующего города или территории; - компетенции и уровни квалификации в профессиональной деятельности каждого

		<p>конкурсанта команды для представления потенциальным работодателям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - компетенции, уровень квалификации, факторы успеха и конкурентоспособности на рынке труда всей команды; - предложения по актуализации конкурсной документации для последующих этапов чемпионатного движения по профессиональному мастерству <p>-отразить в отчете, функции и выполненную работу каждого участника.</p> <p>Сдать на проверку :</p> <p>Завершенную цифровую трехмерную модель объекта «Многоэтажное здание» с поверхностью рельефа и трехмерные инженерные коммуникации.</p> <p>Подготовить презентацию в специализированном программном обеспечении.</p> <p>Презентация должна содержать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный слайд, с наименованием этапа чемпионата, ФИО конкурсантов команды, образовательной организации/региона, наименованием компетенции; - актуальность компетенции, цели и задачи чемпионата; - этапы выполнения конкурсного задания по модулям; - трехмерная модель объекта с поверхностью рельефа и трехмерные инженерные коммуникации, соответствующие требованиям для создания цифрового двойника; - итоговое заключение по результатам работы в целом.
9.	Дополнительные требования	<p>Город и находящееся в нем здание с территорией прописывается в соответствии с требованиями конкурсного задания</p>

Конкретные обязательные условия, требования и параметры указаны в Конкурсном задании компетенции «Технологии развития городов и территорий»