

Metodología BIM (Building Information Modelling)

Adif avanza en el futuro modelo digital de edificación de estaciones de viajeros con actuaciones en Málaga María Zambrano

El proyecto, pionero en estaciones de España, consistirá en una primera fase de captura de puntos en 3D e imágenes digitales de 360° de la estación y su entorno, para posteriormente levantar un modelo BIM y complementarlo con datos, a modo de gemelo digital Adif busca integrar esta solución con los Pilotos de Estación Inteligente y la tecnología 5G, creando un ecosistema único, al tiempo que avanza en los pasos necesarios para establecer el uso de la metodología BIM en la terminal malagueña

05 ABRIL 2021

Adif ha adjudicado la prestación de los servicios para el levantamiento 3D con tecnología láser escáner de la estación de Málaga María Zambrano, un proyecto con el que la entidad pública avanza en el futuro modelo digital de edificación de estaciones de viajeros. El contrato, con un plazo de ejecución de 4 meses y 15 días, ha sido adjudicado a Álava Ingenieros por 83.066,5 euros (IVA incluido). El objeto de estos trabajos es la realización de una imagen digital de la estación y todos los espacios anexos, con un nivel de precisión de 10 mm. La actuación permitirá obtener una nube de puntos en 3D e imágenes esféricas 360° de todos los espacios, sobre los que desarrollar el modelo digital y comparar la información existente, mejorando sustancialmente la información disponible en la documentación CAD convencional. Asimismo, la actuación permitirá tener imágenes fotográficas de 360° en color y de máxima calidad con las que poder ofrecer nuevos servicios al ciudadano (guiado de interiores, gestión digital, diseño personal, intercambio de datos, etc.), lo que mejorará su experiencia en la estación, así como la propia gestión de la terminal. La nueva actuación se engloba dentro del proceso de implantación de BIM (Building Information Modeling) que Adif ha iniciado y que implicará un cambio disruptivo en la forma de afrontar la redacción, construcción, explotación y mantenimiento de los activos ferroviarios. El hecho de disponer de mucha más información redundará en ahorros, reducción de tiempos, mejora del servicio, incremento de la flexibilidad y previsible aumento de la satisfacción del usuario con una mayor personalización. El alcance de la iniciativa engloba la digitalización de una superficie aproximada total de la estación de 160.000 m², incluyendo el edificio de viajeros y las vías, la estación de cercanías, el centro comercial anexo, el parking público bajo el centro comercial y los edificios de oficinas anexas.

Nota de prensa

Para ello, es necesario realizar una campaña topográfica con tecnología láser escáner que permita obtener una nube de puntos geo-posicionada completa. Este sistema permite conseguir mayor cantidad de información en mucho menos tiempo que la obtenida con la topografía tradicional. Con esta actuación, Adif avanza en los pasos necesarios para establecer el uso de la metodología BIM en la estación de Málaga María Zambrano. En la actualidad, esta terminal cuenta con unos sistemas de control y monitorización de la mayor parte de sus instalaciones que permiten resolver de un modo eficiente cualquier incidencia. Con la aplicación de la metodología BIM, estos sistemas de control en la estación podrán ser accesibles por sus usuarios y servirán para alimentar con datos fiables las plataformas Smart Station y Smart Cities utilizadas por el ciudadano. La elección de la estación Málaga María Zambrano busca integrar esta solución con los pilotos desarrollados en la misma y con la tecnología 5G, creando un ecosistema único a modo de laboratorio de definición y mejora del modelo de estación inteligente desarrollado en la norma UNE 178109.

Descripción de los trabajos El adjudicatario llevará a cabo el escaneado y tratamiento de la nube de puntos de los distintos espacios de la estación con calidad máxima. Por lo tanto, los trabajos están encaminados a obtener una nube de puntos de color, así como imágenes esféricas en alta resolución. El objetivo es escanear y tomar fotos esféricas 360° de los 166.000 m² de la estación, entre los que se incluyen los edificios ferroviarios, el centro comercial Vialia, el aparcamiento, los edificios históricos, la urbanización y 200 metros de infraestructura lineal de las vías de acceso de Alta Velocidad.

Metodología BIM (Building Information Modelling) La Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 desarrollada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana es responsable de la iniciativa de integración de los modelos BIM en las estaciones inteligentes, en las que también participan Adif Alta Velocidad, Renfe Operadora e INECO. Esta iniciativa tiene como objetivo el desarrollo de un modelo BIM de una estación existente, la integración de dicho modelo con la plataforma de estación inteligente y la generación de un cuadro de mando para la gestión y el mantenimiento de la estación empleando el modelo BIM. Las técnicas de captura de datos con tecnología de escaneo laser destacan por la necesidad de ubicar un conjunto de puntos de control repartidos por la zona de actuación, creando una red topográfica que garantice un mínimo de precisión sobre cada punto de escaneo posterior. Esta iniciativa se realiza en las siguientes etapas:

- Fase 0. Definición del modelo BIM.
- Fase 1. Levantamiento nube de puntos de la estación.
- Fase 2. Levantamiento modelo BIM e identificación de objetos.
- Fase 3. Integración con la plataforma de la estación.
- Fase 4. Realización de un piloto del modelo BIM en una estación.

Con esta adjudicación, se inician los trabajos de la fase 1 del proyecto, y está previsto licitar en breve los contratos para la fase siguiente. Esta actuación contribuye a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 9 (Industria, Innovación e

Infraestructura), que tiene entre sus metas el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, y 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), que busca hacer de las ciudades lugares inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Nota de prensa