ingenio
Sistema integrato di informazione per l'ingegnere
periodico di informazione per l'ingegnere • professione • mercato • innovazione tecnologica • cultura

Smart Road: il MIT stanzia 2 milioni di euro per la progettazione BIM. I dettagli

Matteo Peppucci - INGENIO 06/03/2018

In partenza le nuove smart road e la sperimentazione su strada di veicoli a guida automatica: Delrio ha autorizzato la sperimentazione delle soluzioni tecnologiche per adeguare la rete infrastrutturale italiana ai nuovi servizi smart e per i veicoli automatici. La progettazione sarà BIM

Strade e autostrade diventeranno smart road e parte la sperimentazione su strada di veicoli a guida automatica: il ministro Delrio ha infatti **firmato il Decreto ministeriale** previsto per l'attuazione dell'art.1, comma 72, della Legge di Bilancio 2018, che **autorizza la sperimentazione delle soluzioni tecnologiche per adeguare la rete infrastrutturale italiana ai nuovi servizi smart e per i veicoli automatici**. Il decreto è disponibile nel file allegato.
Il decreto Smart Road mira a realizzare un miglioramento della rete stradale nazionale attraverso una sua graduale trasformazione digitale, con l'obiettivo di **renderla idonea a dialogare con i veicoli connessi di nuova generazione**, anche nell'ottica di rendere possibile l'utilizzo dei più avanzati livelli di assistenza automatica alla guida, nonché per migliorare e snellire il traffico e ridurre l'incidentalità stradale.

Il decreto prevede, nello specifico, un **investimento complessivo di 2 milioni di euro con progettazione BIM per la realizzazione degli interventi propedeutici alle nuove smart road**: i primi interventi saranno effettuati sulla rete TEN – T e le infrastrutture nuove o riqualificate.

Tipologia degli interventi
Gli interventi necessari sono propedeutici alla **comunicazione dei dati ad elevato bit-rate (es.: fibra)**, con copertura di tutta l'infrastruttura stradale tramite servizi di connessione di routing verso la rete di comunicazione dati e presenza di un sistema di hot-spot Wifi per la connettività dei device dei cittadini, dislocati almeno in tutte le aree di servizio e di parcheggio. Non solo: **si prevede la realizzazione di un sistema per rilevare il traffico e le condizioni meteo e fornire previsioni a medio-breve termine e una stima/previsione per i periodi di tempo successivi**. Sulla base dei dati raccolti, poi, il sistema offrirà contenuti per servizi avanzati di informazione sul viaggio agli utenti, permettendo eventuali azioni di re-routing.

Realizzazione: tempistiche e costi
Gli interventi saranno **realizzati in un primo tempo (entro il 2025) sulle infrastrutture appartenenti alla rete TEN-T (Trans European Network – Transport)** e, comunque, su tutta la rete autostradale.
Successivamente (entro il 2030) saranno attivati ulteriori servizi di deviazione dei flussi, in caso di incidenti/ostruzioni gravi; di intervento sulle velocità medie, per evitare o risolvere congestioni; di suggerimento di traiettorie e corsie; di gestione dinamica degli accessi, nonché di gestione dei parcheggi e del rifornimento (con particolare riferimento alla ricarica elettrica).
Progressivamente, i servizi saranno estesi a tutta la rete dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti), così come è stata ridisegnata dall'allegato al Def 2017 "Connettere l'Italia".
Tutti gli interventi saranno immediatamente previsti e realizzati, poi, nel caso di infrastrutture di nuova realizzazione, o di infrastrutture esistenti che siano oggetto di potenziamento o di interventi di innovazione tecnologica, costruttiva o funzionale.
I costi degli interventi saranno a carico del concessionario o del gestore dell'infrastruttura.

Progettazione BIM: i dettagli
Il supporto del BIM è **essenziale per la configurazione di un contenitore di gestione dati di natura topografica**, delle **nuvole di punti** (Point Clouds, PC), dei **rilievi laser scanner per l'acquisizione intensiva di dati di raffittimento**, delle mesh, ecc. Tutte le informazioni elaborate in formati non necessariamente interconnessi devono essere omogeneizzate nei contenuti e nell'architettura informatica. I dati possono essere rielaborati per la generazione del modello digitale del terreno costituito da una successione di superfici (modelli di elevazione generati per tassellazione e triangolazione). A partire da questi (e da altri) dati di base, è **possibile pervenire alla ricostruzione digitale dell'asse tridimensionale della strada**. In base agli allineamenti e mediante la definizione delle sezioni trasversali, la **piattaforma BIM permette di generare il modello tridimensionale dell'infrastruttura**, comprensivo di ulteriori elementi caratteristici: **stratigrafia delle sovrastrutture e dei sottofondi, fossi e cunette, reti di drenaggio delle acque di piattaforma, impianti speciali, opere complementari, sottoservizi**, ecc. In

pratica operando per fasi su elementi bidimensionali si giunge alla creazione di un modello tridimensionale. Il modello 3D consente pertanto di visualizzare l'infrastruttura e la piattaforma BIM ne evidenzia le relazioni con l'ambiente circostante.

Guida automatica

Nel decreto è stata prevista la possibilità per il MIT di **autorizzare la sperimentazione su strada di veicoli a guida automatica**. In particolare, sono stati individuati i **soggetti che possono chiedere l'autorizzazione**(costruttore del veicolo equipaggiato con le tecnologie di guida automatica, nonché istituti universitari e enti pubblici e privati di ricerca), l'istruttoria che deve essere compiuta, le modalità con cui l'autorizzazione viene rilasciata ed i controlli cui è soggetta l'attività di sperimentazione, con lo scopo di assicurare che la sperimentazione venga realizzata in condizioni di assoluta sicurezza.