SMART ROAD

La strada all'avanguardia che corre con il progresso

Intervento del Presidente di Anas S.p.A.
Ing. Gianni Vittorio Armani

Parma, 23 marzo 2017

Anas ha avviato il programma Smart Road

160 Mln €

~3000 km

Il progetto riguarda anche

A2 – GRA - ROMA FIUMICINO – A19 – E45/E55

LA SMART ROAD ANAS - VISION

- Un viaggio sicuro, senza difficoltà, con guida assistita e/o autonoma
- Strade sicure, con adeguati livelli di manutenzione
- Interventi tempestivi nelle emergenze ed alert attraverso il mobile dell'utente
- Info-mobilità in real time
- Servizi all'utenza sin dalle prime installazioni e con possibilità di implementazioni future
- Incremento dell'efficienza dei fattori di esercizio con l'uso di tecnologia all'avanguardia
- Monitoraggio intelligente
- Integrazione completa delle tecnologie e dei database presenti su unica piattaforma informatica

SMART ROAD - CARATTERISTICHE

- Rete dati Multi Protocol Label Switch
- Sistema Wireless Wi-Fi in Motion
- Sistema Wireless DSRC- ETSI ITS-G5
- Road Anas Network Internet of Things
- Energy - Green Island
- Servizi Smart per Mobile
- Piattaforma gestione Big Data

Wi-Fi in motion

Access Point distribuiti lungo l'infrastruttura stradale per connessioni affidabili con i dispositivi mobili in movimento a velocità autostradali

L'utente potrà usufruire in piena sicurezza e nel rispetto del codice della strada di diversi servizi

- **SICUREZZA**
- **INFO MOBILITA'**
- **CONDIZIONI METEO**
- **INFO SERVIZI SU AREE DI SOSTA**
- **INFO PUNTI D'INTERESSE TURISTICO**

Tutti i servizi fruibili attraverso APP si attiveranno in modalità SOLO on voice in movimento e con piena fruibilità a veicolo fermo

Wi-Fi Vehicle To Infrastructure

Scambio di informazioni tra veicoli e infrastruttura

OBU (On Board Unit): apparecchiature a connettività Wi-Fi a bordo veicolo

RSU (Road Side Unit): apparecchiature a connettività Wi-Fi distribuite sull'infrastruttura stradale

SMART ROAD - SERVIZI PER LA LOGISTICA

- **Intelligent Truck Parking (ITP)** per la sosta intelligente dei mezzi pesanti
- **Truck Platooning,** prevede combinazioni di due o tre veicoli, che procedono a breve distanzal'uno dall'altro, guidati mediante sistemi di assistenza alla guida automatizzati e collegati tra loro in modalità wireless. Tali combinazioni di più veicoli consentono di ottenere un miglioramento nella sicurezza e nell'efficienza nei trasporti a favore di una maggiore tutela dell'ambiente.

Soluzioni di trasporto sostenibile

SMART ROAD - IOT

Gestione e controllo in real time attraverso **IOT** (internet of things) dell'infrastruttura stradale e delle tecnologie presenti

- **Piano Viabile**
- **Galleria**
- **Viadotto**
- **Condizioni Idrogeologiche**
- **Condizioni Meteo**
- **Varchi Intelligenti**
- **Merci Pericolose**
- **Weigh in Motion**

SMART ROAD - MONITORAGGIO INFRASTRUTTURE

Monitoraggio Piano Viabile

Alert urti e prossimità

Monitoraggio Strutturale

Alert criticità

Monitoraggio Ambientale

Alert frane

Monitoraggio Viadotti

Multi Function Smart Camera

Attività di videosorveglianza “intelligente”, con rilevazione di eventi pericolosi, situazioni critiche su strada e dati di traffico, equipaggiata con funzione di messa a fuoco da remoto, con funzionalità per le riprese diurne e notturne in qualsiasi condizione metereologica.

- veicolo fermo in condizioni di traffico fluido
- il veicolo fermo in condizioni di traffico congestionato
- veicolo fermo a causa di un incidente
- veicoli lenti
- veicolo in movimento nel senso contrario di marcia
- presenza di pedoni;
- presenza di fumo o la riduzione di visibilità
- presenza di detriti sulla sede stradale
- lettura e il riconoscimento delle targhe
- cambio di corsia
- traffico in tempo reale ed i dati relativi
- (velocità media;volume di traffico; occupazione corsia; classificazione veicoli; ecc.)
- pannelli arancione di segnalazione delle merci pericolose ADR con decodifica dei Codici Kemler

Smart Tracer Road Work

Informazioni in tempo reale sulle aree di lavoro, percorsi, accessi o operazioni di manutenzione su strada che limitino la viabilità e possano creare code o disagi all'utente della strada.

Dispositivo dotato di sensore di posizione GPS, accelerometro triassiale, in grado di rilevare urti/ribaltamenti/spostamenti e di interruttore on/off manuale. Il dispositivo comunicherà dati mediante sistemi wireless con capacità di comunicare in remoto la propria posizione almeno ogni ora e ad ogni spostamento.

Il dispositivo sarà in grado di interfacciarsi con il Sistema Aziendale Anas RMT per l'elaborazione dei dati in tempo reale provenienti dal campo

SMART ROAD - SMART TUNNEL

Gestione intelligente delle gallerie attraverso la metodologia Smart Tunnel si fonda sull'analisi di rischio "dinamica"

Strumento che permette al gestore di verificare il livello di sicurezza delle proprie gallerie, su orizzonti temporali ben definiti, in funzione delle reali condizioni di esercizio, dello stato attuale dell'opera e degli impianti

Calcolo del livello di sicurezza

VIDEO - Simulazione del livello di sicurezza al variare dei parametri rilevati in galleria

SMART ROAD - GESTIONE INTELLIGENTE ACCESSI

- Barriera Veicolare
- Colonnina SOS
- Telecamera di contesto

- Postazione con Multifunction Smart Camera
- Postazione semaforica

SMART ROAD - ENERGIA – GREEN ISLAND

La strada Smart Road sarà composta da moduli di circa 30 km, ciascuno servito da una Green Island per

La **Green Island** è un sito multi-tecnologico per la generazione e trasformazione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, mini-eolico). Permetterà un'alimentazione autonoma dell'infrastruttura di segmento attraverso un sistema elettrico di distribuzione che massimizza il rendimento energetico garantendo minori costi di gestione.

Nel sito saranno installate colonnine di ricarica elettrica e postazioni di atterraggio e ricarica droni.

SMART ROAD - PRIMO SOCCORSO CON I DRONI

Le postazioni di atterraggio e ricarica droni permetteranno ai droni di svolgere compiti di monitoraggio e di primo soccorso

I droni possono svolgere l'importante ruolo del monitoraggio di infrastrutture o della viabilità, grazie alla possibilità di raggiungere in volo aree altrimenti inaccessibili, e di effettuare riprese ad alta risoluzione.

Inoltre in caso di emergenza i Droni potranno velocemente raggiungere il luogo dove vi è la necessità di soccorso potendo all'occorrenza consegnare ai soccorritori kit di emergenza quali ad esempio defibrillatori portatili.

SMART ROAD – VANTAGGI E SVANTAGGI PERCEPITI DELLA GUIDA AUTONOMA

VANTAGGI

SVANTAGGI

**Fonte Bain&Company – Rapporto novembre 2016*

VIDEO

SMART ROAD