

MOOVA
RAIL_INFRASTRUCTURE
SOLUTIONS

FERROVIA_DIGITALE

INDICE_

Capitolo 1

SOLUZIONI DIGITALI PER L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA_ p 6

Capitolo 2

SOLUZIONI INTEGRATE, SENZA CONFINI p 8

Capitolo 3

SOLUZIONI MOOVA PER LA FERROVIA DIGITALE p 10



Scansiona il QR code per avere più informazioni!

MOOVA PRODOTTI E SOLUZIONI_

MOOVA è la piattaforma AlmavivA per la mobilità integrata, modulare e seamless, in grado di gestire diverse modalità di trasporto attraverso un unico e avanzato framework tecnologico per una mobilità veloce, per la sua modellazione e per il controllo.

Rail Infrastructure è la suite di soluzioni, basate sui prodotti della Piattaforma MOOVA, dedicate alla digitalizzazione del mondo dell'infrastruttura ferroviaria, per migliorare i servizi forniti alle imprese ferroviarie, la sicurezza dell'esercizio e l'efficienza nei processi operativi. La suite permette di pianificare, programmare e gestire la circolazione ferroviaria e i servizi di stazione, supportare il ciclo di vita dell'infrastruttura e la sua manutenzione.



1. SOLUZIONI DIGITALI PER L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA_

Mercato di riferimento

Le Soluzioni MOOVA Rail Infrastructure rispondono in modo completo ed innovativo alle esigenze dei gestori e delle Authority che hanno come responsabilità l'infrastruttura ferroviaria e le stazioni come hub di accesso ai servizi di mobilità.

Consentono la gestione di tutte le componenti dell'infrastruttura e dei servizi ad essa correlati, realizzando una rappresentazione digitale univoca che abilita la gestione integrata della capacità e della circolazione ferroviaria, dell'efficienza dell'infrastruttura, dell'infomobilità e degli altri servizi forniti nelle stazioni e negli impianti ferroviari. Una efficace gestione degli eventi permette di affrontare in modo proattivo e consapevole situazioni critiche ed eventi anomali.

A chi si rivolge



Infrastructure Manager



Authority

BENEFICI_

- Le soluzioni MOOVA Rail Infrastructure rappresentano una suite completa di soluzioni end-to-end basata su profonde competenze di settore, servizi IT di alta qualità, prodotti e partnership strategiche.
- Sono in grado di adattarsi alle dimensioni e alla complessità organizzativa dei diversi scenari operativi, da singolo gestore a realtà interconnesse e multi-company.
- Razionalizzano le risorse, migliorano la puntualità, assicurano la vigilanza costante sullo stato delle infrastrutture e sulla sicurezza delle persone, consentono di fornire servizi (es. infomobilità) ai passeggeri per migliorarne l'esperienza di viaggio.
- Migliorano i processi di controllo e di gestione degli asset con significative ricadute in termini di efficienza operativa e contenimento dei costi.



2. SOLUZIONI INTEGRATE SENZA CONFINI

In un mercato caratterizzato da molteplici e differenti esigenze di Business e da una forte e continua spinta all'innovazione, le soluzioni MOOVA Rail Infrastructure rappresentano una risposta immediata, efficace e flessibile ai bisogni dei soggetti che operano nel settore delle infrastrutture ferroviarie.

Esse coniugano capacità professionali e competenze specialistiche, comprensione dei trend di innovazione e utilizzo delle tecnologie digitali necessarie. Esperienza decennale e profonda conoscenza dell'ambito di intervento.



**SOLUZIONI
END - TO - END**

**VISIONE
E CONOSCENZA**

**VANTAGGI
DELLE ATTIVITÀ**



SERVICES END - TO - END

Progettazione, sviluppo e fornitura di servizi end-to-end



INTEGRATION

Esperienza e capacità di integrare i propri progetti con quelli di terzi per preservare il valore degli investimenti aziendali precedenti.



OPERATION & MAINTENANCE

Supporto al cliente nei processi operativi e garanzia di continuità dei servizi, fino alla fornitura di modelli di full out sourcing



PROCESS CORE

Competenze tecniche e conoscenza dei processi aziendali del mercato del trasporto multimodale



DIGITAL TRANSFORMATION

Osservatorio strategico sulle tendenze della mobilità e visione di lungo periodo sull'evoluzione del mercato



CONSULTING

Costante monitoraggio e presenza sul mercato per individuare tempestivamente le migliori tecnologie disponibili



MOOVA

Piattaforma costruita con logica modulare che commercializza i suoi prodotti potenzialmente separabili o integrabili



BEST PRACTICE

Disponibilità di asset riutilizzabili nati dall'esperienza che riducono il time-to-market e aumentano la qualità dei servizi offerti.



PARTNERSHIP

Alleanze strategiche con i principali market players dell'innovazione e dei servizi di trasporto

3. SOLUZIONI MOOVA PER LA FERROVIA DIGITALE_

- Soluzioni innovative per migliorare i servizi alle imprese ferroviarie, sfruttare meglio la capacità ferroviaria e ridurre l'impatto di guasti e anomalie sulla rete
- Il ciclo di vita dell'infrastruttura diventa digitale con il digital twin, una visione completa e aggiornata dell'asset, che potenziando l'integrazione tra gestione della circolazione e gestione dell'infrastruttura, ne aumenta l'efficacia e la sostenibilità
- Sistemi di sorveglianza integrati, allarmi rapidi, analisi dei rischi, supporto alle decisioni, per la protezione di passeggeri, personale e infrastrutture.
- Eccellenza operativa grazie a soluzioni avanzate e integrate di pianificazione, programmazione, gestione della circolazione e della manutenzione.



**CONTROL
ROOM**

**INFORMATION
HUB**

**NETWORK
AND SERVICE
PLANNING**

**TRAFFIC
MANAGEMENT**

**CENTRALIZED
TRAFFIC
CONTROL
(CTC)**



TRAFFIC PLANNING, TRAFFIC MANAGEMENT, TRAFFIC CONTROL_

Supporta i processi di pianificazione, gestione operativa e il controllo della circolazione ferroviaria.

Permette la configurazione della rete ferroviaria multilivello alla base della progettazione dell'orario di circolazione e della programmazione delle indisponibilità temporanee dell'infrastruttura in tutte le fasi del loro ciclo di vita.

Consente la supervisione della circolazione in tempo reale, la gestione assistita delle anomalie e la riprogrammazione a breve termine dei treni e delle indisponibilità temporanee

Il controllo della circolazione è supportato da sistemi CTC, integrati con la gestione operativa, che offrono sinottici (Train Descriptor) e funzionalità di instradamento dei treni.

PRODOTTI MOOVA_

- Control Room
- Information Hub
- Network and Service Planning
- Traffic Management
- Centralized Traffic Control (CTC)

COMPETENZE CHIAVE_

- Significativa esperienza nella progettazione e sviluppo di sistemi di gestione della circolazione e di comando e controllo.
- Profonda conoscenza dei processi di business e degli standard in ambito.
- Capacità di definizione di soluzioni che integrino sistemi e servizi esistenti allo scopo di preservare gli investimenti aziendali pregressi.



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Supporta l'intero processo in maniera integrata e configurabile garantendo flessibilità nell'adeguarsi all'organizzazione del Cliente ed evitando le attività a scarso valore aggiunto.

Utilizza un modello della rete multilivello standard che fornisce il corretto livello informativo alle differenti funzionalità e abilita l'interoperabilità con sistemi di differenti gestori.



Offre una soluzione modulare che può essere utilizzata sia in scenari complessi che più limitati, inserendosi facilmente in ambienti in cui sono presenti sistemi legacy.



PASSENGER EXPERIENCE_

Soluzione per l'erogazione automatica delle informazioni al pubblico attraverso canali audio e video, in multilingua e con comunicazione multi protocollo verso i diversi device.

E' in grado di erogare contenuti immediatamente aggiornati rispetto all'andamento dei servizi di mobilità, grazie all'integrazione con i sistemi di produzione.

Consente l'erogazione integrata delle informazioni relative anche ad altri servizi di mobilità connessi alla modalità ferroviaria (es. informazioni relative al trasporto pubblico ed alla sharing mobility disponibili sui video presenti all'interno della stazione).

È modulare, in grado di adattarsi a sistemi semplici e complessi, estremamente configurabile per rispondere alle diverse esigenze.

MOOVA PRODUCT_

- Control Room
- Information Hub
- Passenger Information System
- Device Management

COMPETENZE CHIAVE_

- Ventennale esperienza con oltre 1800 stazioni realizzate e gestite in Italia e all'estero.
- Fornitura di soluzioni E2E, che includono sia la progettazione e realizzazione dell'impianto e delle componenti Hw e Sw necessarie, sia la successiva gestione.
- Predisposizione di soluzioni integrate con sistemi e servizi esistenti allo scopo di preservare gli investimenti aziendali pregressi.



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Supporta l'intera esperienza di viaggio, offrendo informazioni per le diverse tipologie di servizi di mobilità, per l'accessibilità alle infrastrutture ferroviarie, per i servizi accessori fruiti durante il viaggio.

E' multicanale, in grado di sfruttare i device audio e video, i dispositivi mobili, i totem e gli smart object.



Soluzione di infomobilità E2E completa, sia attraverso specifica fornitura che mediante integrazione con device e sistemi esistenti.



SAFETY & SECURITY_

Soluzione integrata che offre una visione unificata a supporto della gestione della sicurezza delle infrastrutture ferroviarie, combina tecnologie avanzate, processi consolidati e competenze specialistiche.

Estende il ruolo del sistema di videosorveglianza, integrando il VMS con funzionalità evolute di analisi video (riconoscimento di oggetti abbandonati, sistema avanzati di anti intrusione, sistemi di rilevamento ostacoli sui binari, monitoraggio delle persone) per fornire avvisi e suggerire azioni per controllo accessi, assembramento, intrusioni, manomissioni, incendi, etc.

Gestisce il controllo degli accessi tramite varchi automatici e tornelli attraverso titoli dematerializzati (QR, EMV, PNR) e fisici (a banda magnetica, smart card, chip on paper, bar code). Garantisce la pianificazione delle aperture e chiusure dei varchi e la gestione delle informazioni correlate. Permette di poter effettuare in tempo reale le operazioni di People Counting, la densità di occupazione delle aree, il flusso dei passeggeri, etc.

PRODOTTI MOOVA_

- Control Room
- Information HUB
- Smart Station
- Device Management

COMPETENZE CHIAVE_

- Fornitura di soluzioni E2E, che includono sia la progettazione e realizzazione dell'impianto e delle componenti Hw e Sw necessarie, sia la successiva gestione.
- Predisposizione di soluzioni integrate con sistemi e servizi esistenti allo scopo di preservare gli investimenti aziendali pregressi.



Gli algoritmi utilizzati non richiedono prerequisiti specifici per le telecamere utilizzate, permettendo di valorizzare precedenti investimenti infrastrutturali.

Correlazione dei flussi video con altri dati provenienti da fonti eterogenee per l'identificazione di situazioni di criticità esposte in modo chiaro attraverso un'interfaccia unica.

La storicizzazione di tutte le informazioni relative a comandi, allarmi e stato dei sistemi consente analisi specifiche e reportistica avanzata.

Gestione integrata e monitoraggio degli accessi in tempo reale, pianificazione dell'apertura e della chiusura dei varchi.



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Gli algoritmi di video analisi proprietari consentono un ampio spettro di personalizzazioni quali rilevamento di persone sui binari, oggetti abbandonati, vandalismo/teppismo, rilevamento di armi, rilevamento di incendi, tracciamento e re-identificazione persone e rilevamento in area interdotta.



BUILDING MANAGEMENT_

Soluzione che garantisce il monitoraggio, il comando e il controllo real-time degli impianti civili e tecnologici e dei sensori presenti nelle stazioni ferroviarie, per migliorare l'efficienza energetica e contenere i costi operativi. Genera allarmi e notifiche in caso di anomalie e supporta la gestione dei conseguenti interventi. Consente l'analisi dei dati raccolti per identificare tendenze e identificare le relative azioni di miglioramento. Garantisce il monitoraggio e controllo real-time dei consumi energetici, di acqua e gas, permettendo di individuare eventuali sprechi o malfunzionamenti degli impianti e attivare tempestivamente gli interventi necessari.

PRODOTTI MOOVA_

- Control Room
- Information Hub
- Smart Station
- Device Management

COMPETENZE CHIAVE_

- Comprovata esperienza con oltre 200 stazioni realizzate e gestite in Italia e all'estero
- Fornitura di soluzioni E2E, che includono sia la progettazione e realizzazione dell'impianto e delle componenti Hw e Sw necessarie, sia la successiva gestione.
- Predisposizione di soluzioni integrate con sistemi e servizi esistenti allo scopo di preservare gli investimenti aziendali pregressi. Produzione diretta dei componenti Edge IOT impiegati nella soluzione.



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Ampia casistica di impianti integrabili all'interno del sistema con possibilità di estenderla facilmente ad ulteriori tipologie: impianti di scale mobili, telecamere, pompe anti allagamento, cancelli, porte, varchi, sistemi antincendio, anti intrusione, di condizionamento, sistemi speciali di galleria, sensori ambientali (anche con protocollo LoRa), linee di illuminazione, quadri elettrici, sottostazioni elettriche, macchine emettitrici biglietti, sistemi di controllo accesso tramite chiavi meccatroniche, ecc.



L'impiego delle tecnologie di Automatic Speech Recognition e Natural Language Processing abilitano funzionalità di command & control vocale semplificando l'operatività durante il processo di monitoring.



ASSET MANAGEMENT_

Soluzioni dedicate alla gestione dell'intero ciclo di vita degli asset ferroviari, dalla progettazione alla dismissione. Attraverso soluzioni tecnologiche e innovative quali il Digital Twin, consente di migliorare le performance degli asset, riducendone i costi di manutenzione per aumentare la disponibilità, la sicurezza e l'affidabilità dell'infrastruttura ferroviaria. Supporta la pianificazione e la gestione degli investimenti e la supply chain dei materiali e delle parti di ricambio.

PRODOTTI MOOVA_

- Control Room
- Information Hub
- Infrastructure Maintenance
- Predictive and Optimized Maintenance
- Asset Digitalization

COMPETENZE CHIAVE_

- Ventennale esperienza con oltre 2 milioni di asset gestiti in Italia e all'estero.
- Fornitura di soluzioni E2E, che includono progettazione, realizzazione e gestione della soluzione per il cliente
- Predisposizione di soluzioni integrate con sistemi e servizi esistenti allo scopo di preservare gli investimenti aziendali progressi.



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Supporta l'intero ciclo di vita degli asset attraverso soluzioni che integrano nativamente e specializzano al contesto ferroviario prodotti Almviva e piattaforme leader di mercato

Soluzioni modulari adattabili alle specifiche esigenze del cliente anche secondo un percorso di evoluzione progressivo che segue il mutare dei bisogni del business e il miglioramento continuo dei processi.



Il concetto di Digital Twin consente di realizzare una vista digitale unica, aggiornata e integrata dell'infrastruttura ferroviaria e delle sue componenti alimentata e a sostegno dei processi necessari alla gestione del ciclo di vita degli asset.



SHM_

Soluzione per il monitoraggio di infrastrutture ferroviarie ed opere critiche (ponti, viadotti, gallerie) a supporto di un processo continuo di analisi, manutenzione preventiva e monitoraggio ai fini della sicurezza e dell'efficienza della rete

SHM mette a disposizione gli strumenti per:

- Effettuare un monitoraggio continuo dello stato di salute dell'asset allo scopo di individuare difetti o problemi
- Fornire informazioni per valutare il livello di degrado dell'opera e la relativa vita residua
- Automatizzare attività ispettive
- Integrare tutte le informazioni, i dati e gli eventi elaborati a livello locale permettendo di dare una visione sistemica e contribuire al quadro completo di tutte le componenti dell'infrastruttura

PRODOTTI MOOVA_

- Control Room
- Information HUB
- Asset Digitalization

COMPETENZE CHIAVE_

- Competenze strutturali per definire il progetto di monitoraggio infrastrutturale.
- Conoscenza degli strumenti tecnologici per effettuare il monitoraggio.
- Competenze di analisi modale (algoritmi OMA) e del rischio delle infrastrutture.
- Progettazione e installazione dei componenti di campo.
- Utilizzo dei principali paradigmi del Modern IT per l'IoT. Gestione e manutenzione dei sistemi di campo e di centro.



Valutazione delle condizioni dell'opera e del grado di deterioramento.

Analisi predittiva del comportamento strutturale per la rilevazione tempestiva di danni e processi di degrado anomali. Generazione di allarmi su deviazione dai parametri normali della struttura, come vibrazioni eccessive o deformazioni inattese



CARATTERISTICHE DISTINTIVE_

Raccolta dati attraverso piattaforme IoT/Big Data.
Utilizzo di modelli AI/Machine Learning e algoritmi per la correlazione e l'interpretazione dei dati e la generazione di informazioni sullo stato di salute dell'opera.



_ MOOVA _

CONTATTI

Almaviva S.p.A.
Via di Casal Boccone, 188-190
00137 Rome Italy
tel. + 39 0639931
moova@almaviva.it
www.almaviva.it

LET'S_MOOVA_
ON_TOGETHER.

Almaviva