

EssentialArk



Città inNova

COME NASCE
LA **SMART CITY**

INTRODUZIONE

Dalla raccolta dei dati alla città intelligente

Una **Smart City** un ecosistema urbano che prende vita grazie alla forza dei dati. Il processo per renderla intelligente nasce dalla digitalizzazione millimetrica della realtà A 360°

Questo patrimonio informativo, centralizzato in un **Gemello Digitale** interattivo della città, si trasforma nel motore decisionale dell'amministrazione: uno strumento dinamico per ottimizzare le risorse pubbliche, prevenire le criticità e rispondere in tempo reale ai bisogni della comunità. Un percorso concreto che si sviluppa in quattro fasi fondamentali:



Fase 1

ACQUISIZIONE

Raccolta di dati accurati attraverso rilievi terrestri, aerei e sistemi di monitoraggio avanzati per creare una fotografia digitale dettagliata della città.



Fase 2

PIANIFICAZIONE

Analisi dei dati per supportare decisioni strategiche, progettare interventi, ottimizzare le risorse e programmare lo sviluppo urbano in efficiente e sostenibile.



Fase 3

GESTIONE

Organizzazione e centralizzazione delle informazioni in piattaforme digitali che consentono consultazione e condivisione dei dati tra uffici e operatori.



Fase 4

SICUREZZA

Monitoraggio continuo del territorio e delle infrastrutture per prevenire criticità, migliorare la sicurezza dei cittadini e intervenire rapidamente in caso di emergenze o anomalie.

ACQUISIZIONE

L'importanza della conoscenza del territorio

Attraverso l'uso combinato di **fotogrammetria**, **mobile mapping** e **georadar**, è possibile fornire una mappatura dettagliata di tutte le infrastrutture e gli asset presenti in un contesto urbano e territoriale.

**FOTOGRAMMETRIA**

cattura di set di immagini aeree e terrestri per la generazione accurata di modelli 3D di elementi chiave come il territorio, gli edifici, le strade e le infrastrutture.

MOBILE MAPPING

Sistema di rilievo dinamico tramite sensori ottici e laser installati su veicolo per la mappatura degli asset terrestri, inclusi gli arredi urbani, gli edifici, il verde pubblico e le linee aeree.

GEORADAR

Attraverso indagini non invasive e in mobilità, viene eseguita la mappatura del sottosuolo per individuare con precisione sottoservizi, varie tipologie di reti, nonché anomalie o vuoti urbani.



ACQUISIZIONE

Le informazioni GIS

I dati geospaziali raccolti vengono integrati per **creare un Gemello Digitale 3D** ad altissima precisione del territorio.

Da questo modello estrapoliamo **informazioni GIS** strategiche che permettono a tecnici e Intelligenza Artificiale di pianificare, gestire e mettere in sicurezza la città con soluzioni concrete.



ORTOFOTO

Fotografie aeree georeferenziate utilizzate per analizzare il territorio e supportare la pianificazione urbana.



CURVE DI LIVELLO

Linee che collegano punti alla stessa quota e rappresentano l'andamento altimetrico del terreno.



EDIFICI

Rappresentano costruzioni e fabbricati censiti nel territorio, identificati per posizione, forma e caratteristiche.



ASSETS

Risorse censite, fisiche o digitali, utilizzate per catalogazione, gestione, monitoraggio e manutenzione del territorio.



CARTOGRAFIA

Insieme di dati geografici e tematismi che descrivono il territorio, supportando analisi, pianificazione e gestione operativa.

PIANIFICAZIONE

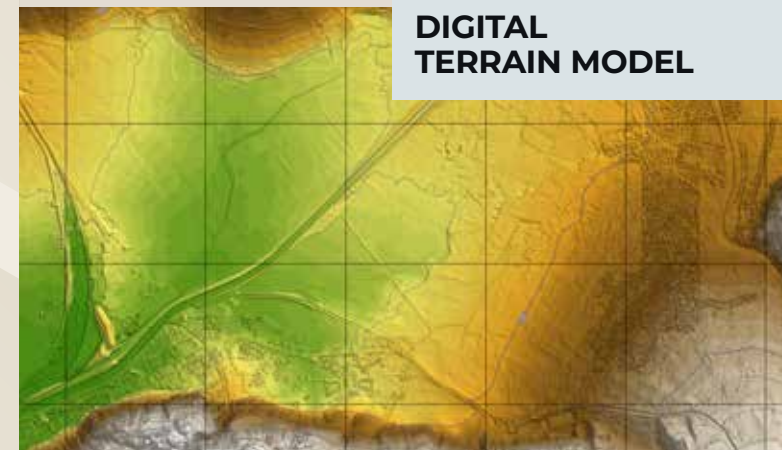
Il gemello digitale come strumento di pianificazione

L'acquisizione dei dati territoriali (topografici, geomorfologici e urbanistici) si trasformano in intelligenza strategica.

Grazie al modello 3D su piattaforma web, gli uffici tecnici possono simulare scenari futuri, valutare l'impatto delle decisioni in anticipo e ottimizzare la gestione di spazi.

VANTAGGI:

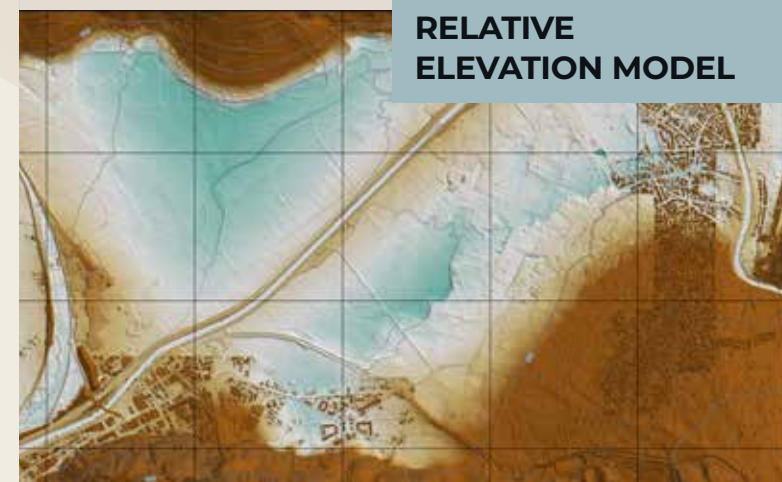
- ottimizzazione investimenti
- migliore efficienza degli spazi pubblici
- riduzione di costi di gestione
- pianificazione più efficace degli investimenti
- migliore qualità della vita dei cittadini infrastrutture e risorse economiche.



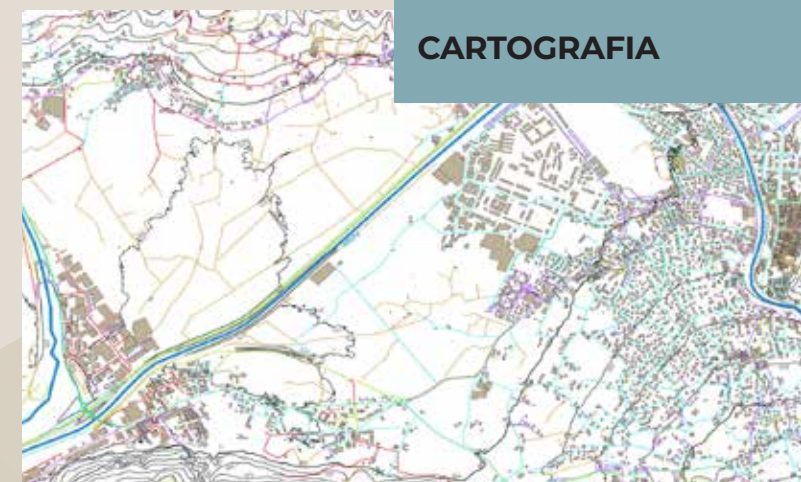
DIGITAL
TERRAIN MODEL



ORTOFOTO



RELATIVE
ELEVATION MODEL



CARTOGRAFIA

GESTIONE

Trasformare i dati in azioni concrete

I dati raccolti permettono alle amministrazioni di gestire le attività quotidiane e di attuare interventi mirati.

le piattaforme di gestione forniscono **informazioni immediate** consentendo interventi rapidi e puntuali, geolocalizzati.

ciò permette una sorveglianza costante delle aree sensibili: flussi di traffico, livello di riempimento dei cassonetti, anomalie e malfunzionamenti di impianti idrici ed energetici.

INTERVENTI IN TEMPO REALE

Gestione delle emergenze

MANUTENZIONE URBANA

Programmazione ordinaria

PIATTAFORMA DI CONTROLLO

Sistema Web GIS di monitoraggio



SICUREZZA

Monitoraggio continuo proattivo e automatizzato del territorio

Attraverso l'integrazione di sensori IoT (come telecamere e rilevatori di movimento) è la Pubblica Amministrazione garantirà un controllo capillare del territorio dalla sua centrale operativa: la **CONTROL ROOM**.

SORVEGLIANZA IOT AVANZATA
del territorio

MONITORAGGIO
proattivo e partecipato

RISPOSTA AUTOMATIZZATA
alle emergenze



LA PIATTAFORMA WEB INTERATTIVA

Il centro di comando unico per il territorio e la comunità

La piattaforma Web GIS 3D è l'ambiente centrale in cui il Gemello Digitale si trasforma in azione. Non una semplice mappa statica, ma un **ecosistema di governance interattivo** progettato per tradurre i dati in decisioni amministrative immediate, integrando la gestione territoriale con l'impatto sociale. Attraverso un'**interfaccia web intuitiva e accessibile in cloud**, la piattaforma **connette l'amministrazione** direttamente al cuore pulsante della città, grazie al dialogo bidirezionale con le tecnologie installate sul territorio:

- **Monitoraggio IoT in tempo reale:** ricezione costante di dati da sensori ambientali, telecamere e rilevatori di flusso per avere sempre il polso della situazione urbana.
- **Controllo tramite attuatori:** capacità di interagire a distanza con i sistemi cittadini (es. modulazione dell'illuminazione pubblica o gestione di valvole idriche) per rispondere tempestivamente alle anomalie.
- **Governance territoriale e sociale:** uno strumento per pianificare i servizi al cittadino, gestire le manutenzioni e valutare l'impatto sociale delle opere pubbliche prima della loro realizzazione.

LA SMART CITY IN AZIONE

Soluzioni concrete per la governance urbana

La piattaforma **Web GIS 3D** traduce la complessità dei dati territoriali in decisioni amministrative immediate. Quattro scenari reali di efficienza al servizio del Comune e della comunità:

- **Sicurezza strutturale:** sensori iot di inclinazione e vibrazione applicati a ponti, viadotti e scuole, integrati direttamente nel modello 3d. permette il monitoraggio continuo delle infrastrutture critiche e una prevenzione proattiva del rischio.
- **Monitoraggio idrico:** incrocio dei rilievi del sottosuolo con sensori di flusso della rete. rileva le anomalie e i picchi di pressione in tempo reale, azzerando gli sprechi idrici e localizzando i guasti al millimetro.
- **Illuminazione intelligente:** connessione in rete di tutti i punti luce cittadini tramite attuatori digitali. segnala i malfunzionamenti all'istante e permette di modulare l'intensità luminosa a distanza, abbattendo i costi energetici del comune.
- **Mobilità e traffico:** analisi predittiva dei flussi veicolari tramite telecamere intelligenti integrate nella control room. supporta la polizia locale nel reindirizzamento automatizzato della viabilità in caso di incidenti o cantieri.





EssentialArk

Dal 2015, l'azienda è attiva nell'innovazione e digitalizzazione aziendale.

Fondata da Andrea Magi e Andrea Temperini, si avvale di tecnologie avanzate come scanner laser e droni per rilievi digitali, collaborando con amministrazioni e ministeri.

SEDE

Via dei Franceschi, 35 | Foligno - PG
9 AM - 18 PM | Lunedì - Venerdì

CONTATTI

+39 3520894795

info@essentialark.com

