



# Green Building Conference & EXPO 2025

15-16 ottobre 2025 | M9 Museo del'900 - Mestre

Perché gli agenti AI sono il **superpotere** delle  
imprese che trasforma il settore edilizio

Federico Costa



Perché gli agenti AI sono il **superpotere** delle  
imprese che trasforma il settore edilizio

Federico Costa



# Una brevissima storia

**2012:** deep learning esplode (computer vision). 2017: Transformer. 2022–24: LLM per tutti → l'adozione accelera.

Fattori dell'accelerazione: potenza cloud, dati digitalizzati, modelli foundation/OSS, API facili, casi d'uso chiari.

Oggi l'IA è "general purpose": linguaggio, immagini, codice, audio, video, strumenti.

Adozione aziendale passata da nicchia a mainstream: **~78%** delle org usa l'AI in almeno una funzione (2024).



# Perché stiamo parlando di Intelligenza Artificiale

**Produttività:** riduce tempi di preparazione documenti, report, preventivi, codifica.

**Velocità decisionale:** insight su costi, rischi, impatti planning.

**Qualità & riduzione errori:** controlli automatici su norme, capitolati, contratti, sicurezza.

**Copertura 24/7** su task ripetitivi, picchi e urgenze.



## Ci sono tipi diversi di IA

**LLM/NLP:** lettura capitolati, RFI, submittal, email; Q&A su documentazione di cantiere.

**Ottimizzazione/OR:** allocazione mezzi/risorse, sequenze di posa, logistica.

**Computer Vision:** riconoscimento DPI, progress tracking da foto/droni, contabilità lavori da immagini.

**Tabular ML:** stime, anomalia costi, risk scoring.

**Time-series/forecast** (RNN/Transformer): ritardi, costi, manutenzione predittiva.

**Multimodale:** combina planimetrie/BIM + testo + foto per verifiche incrociate.



# Parliamo di agenti



**Definizione:** un sistema che persegue obiettivi, **usa strumenti** (API, database, BIM, ERP), ha **memoria**, piani multi-step, **evento-driven** e **human-in-the-loop**.



**Cosa cambia:** dall'“assistente che risponde” al **collega digitale** che **agisce** (crea ticket, compila moduli, invia email, aggiorna CDE).

**Beneficio chiave:** orchestration → collega frammenti di processo già digitali (mail, BIM, ERP, PM software) senza rifare i sistemi.



## Perché gli Agenti?

**ROI veloce:** partono da micro-processi (RFI, submittal, SAL) ad alto volume.

**Riduzione errori:** checklist “macchina” + regole aziendali → meno rilavorazioni.

**Scalabilità:** si clonano per squadra/cantiere/cliente senza assumere persone.

**Compliance & audit:** log di ogni step, verifiche automatiche su versioni documenti e policy.

**Protezione know-how:** codifica delle prassi interne dentro l’agente.



# Prossimamente assumerete l'IA

**71%** delle aziende dichiara uso regolare di GenAI in almeno una funzione (2024→2025: +).

**Gartner:** entro **2026** il **40%** delle app enterprise includerà **AI agents**.  
(Finestra stretta per la strategia.)

**42%** delle enterprise (>1.000 dip.) ha **già** soluzioni AI in produzione; un ulteriore **40%** sta sperimentando.

Fonti:

<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-2024>

<https://newsroom.ibm.com/2024-01-10-Data-Suggests-Growth-in-Enterprise-Adoption-of-AI-is-Due-to-Widespread-Deployment-by-Early-Adopters>

<https://www.uctoday.com/unified-communications/gartner-predicts-40-of-enterprise-apps-will-feature-ai-agents-by-2026>



# Si parla di trasformazione digitale

ERP, e-billing, firma digitale, CDE,  
e-procurement, CRM, PM tools, IoT,  
droni/laser scanning, mobile first.

**Ma** nel comparto costruzioni la digitalizzazione è **disomogenea** e spesso **stallata** rispetto ad altri settori: serve colmare il gap.



# Attività di cantiere, progettazione, e gestione operativa

**BIM** in crescita ma a macchia di leopardo:  
~**45%** architetti EU lo usa; in **Italia** ~**32%** (dato indicativo).

**CDE** e tracciabilità documentale presenti, ma spesso con **workflow manuali** e silos tra attori.

**Opportunity:** gli agenti possono  
“cucire” BIM↔CDE↔ERP↔mail↔chat  
**senza** re-platforming massivo.

Fonti:

<https://www.usp-research.com/insights/news/bim-usage-european-level/>



# Dai messaggi whatsapp, alle email

RFI, approvazioni, varianti, SAL: passano da **mail/chat** → tracciabili e integrabili via API.



Problema: **frammentazione** (WhatsApp, Teams/Slack, PEC, email, telefonate).

Soluzione: un **agente "router"** che capisce il contenuto, normalizza (naming/BCF), archivia in CDE, **apre ticket e tagga** i giusti stakeholder.



# Facilità economica e tecnica di integrare agenti col mondo digitale

**Tecnica:** connettori standard (IMAP/Graph/Gmail, WhatsApp Business API, Teams/Slack, Procore/ACC, SharePoint/Drive, PM tools, ERP), webhook, BCF/IFC per BIM.

**Economica:** si parte **snello** (pilot 4–8 settimane) su 1–2 processi; costi variabili a consumo; riuso template di agenti su cantieri/commesse.

**Governance:** human-in-the-loop, policy dati (on-prem/private cloud se serve), audit log, rollback, metriche di qualità.



# Numeri alla mano

GenAI + automazione può toccare **60–70% del tempo** di lavoro (attività automatizzabili/assistibili).

---

Entro il **2028**, **~15%** delle decisioni operative potrebbe essere **autonomamente** supportato da agenti; **~1/3** del software enterprise li includerà. (Stima Gartner).

---

Traduzione pratica: tanti micro-processi (minuti/ora) *pervasivi* → **risparmio cumulativo** notevole e qualità più uniforme.

Fonti:

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf>

<https://www.reuters.com/business/over-40-agentic-ai-projects-will-be-scrapped-by-2027-gartner-says-2025-06-25/>



## Esempi concettuali di Agenti AI operativi

- **RFI Copilot:** legge capitolati/disegni, prepara la RFI, propone destinatari, invia e traccia risposta su CDE.
- **Submittal Checker:** confronta elaborati vs specifiche (sezioni, norme, versioni), evidenzia gap, precompila richiesta integrazioni.
- **Document Controller:** classifica email/allegati, applica naming convenzioni, archivia in CDE/SharePoint, crea BCF da issue.
- **Minutes & Action Tracker:** trascrive riunioni di cantiere, genera verbali, estrae attività e scadenze su Teams/Jira/Asana.

- **PPE & Safety Vision:** da foto/cam live rileva DPI/aree vietate, apre ticket HSE con prove e georeferenziazione.
- **Change Order Analyzer:** legge perizie/varianti, collega a articoli contrattuali, stima impatti economici/tempi e genera bozza CO.
- **Procurement Agent:** raccoglie fabbisogni dai capi cantiere, crea RFQ, confronta offerte, fa 3-way match DDT/fattura/ordine.
- **BIM Issue Generator:** importa clash (BCF), sintetizza cause/impatti, assegna a progettisti con scadenze e link al modello.



Grazie mille



Federico Costa

Email: [federico.costa@cardinal.solar](mailto:federico.costa@cardinal.solar)

Tel: +39 3461677425

URL: [www.cardinal.solar](http://www.cardinal.solar)





## Fonti

- McKinsey, *The State of AI (2024–2025)*: adozione AI/GenAI.
- IBM, *Global AI Adoption Index (2023/24)*: 42% deployed, 40% in exploration.
- Gartner/Reuters/UC Today: previsioni **AI agents** nelle app enterprise; rischi “agent-washing”.
- McKinsey MGI (2023): **60–70%** del tempo di lavoro automatizzabile.
- USP/RICS su **BIM** e digitalizzazione costruzioni (Europa/Italia).