SYSTEMA
design the change

Servizi e Tecnologie avanzate per il BIM, l'IoT e l'Architettura Digitale



INDICE

1 | IL BUILDING INFORMATION MODELING 4

2 | I NOSTRI SERVIZI 7

3 | TECNOLOGIE A SUPPORTO 15

4 | PERCHÈ SYSTEMA 18

5 | ARCHITETTURA DIGITALE 20

6 | CERTIFICAZIONI E LIBERE ADESIONI 22

01

IL BUILDING INFORMATION MODELING





Building Information Modeling - BIM è il processo di creazione e gestione del modello d'informazioni del progetto, sia esso di un edificio o di una infrastruttura. Il modello generato con i software CAD 3D si compone di oggetti puramente grafici: **il modello dati diventa BIM quando si arricchisce di contenuti informativi** – geometria, proprietà dei materiali, elementi tecnici, fasi di realizzazione, operazioni di manutenzione etc -. **I dati** del modello BIM, a differenza di quello tridimensionale, possono essere **connessi con sistemi IoT e di Facility Management** ed essere estratti per definire le strategie di gestione del progetto.

Anche se spesso vengono accomunati, il BIM non è il CAD 3D: il software non è che uno strumento al servizio dell'intero processo BIM.

Il modello generato con i software CAD 3D si compone di oggetti puramente grafici: **il modello dati diventa BIM quando si arricchisce di contenuti informativi** – geometria, proprietà dei materiali, elementi tecnici, fasi di realizzazione, operazioni di manutenzione etc -. I dati del modello BIM, a differenza di quello tridimensionale, possono essere **connessi con sistemi IoT e di Facility Management** ed essere estratti per definire le strategie di gestione del progetto.

PERCHÈ ADOTTARE IL BIM

Nuove opportunità di business:
La presentazione di progetti in BIM è sempre più richiesta, se non obbligatoria. Adottare il BIM con un approccio strutturato può offrire ad ogni attore della filiera la possibilità di aggiudicarsi nuovi lavori e di ottimizzare i processi interni di progettazione e conduzione delle commesse.

Per coordinare tutti gli attori di un progetto:
Grazie ad una piattaforma di condivisione del progetto, ogni attore concorrente può partecipare alle fasi del processo che lo vedono protagonista eliminado errori e continue modifiche.

Per avere un maggiore controllo di avanzamento lavori, costi e responsabilità:
Il BIM, se correttamente gestito, permette di avere un controllo su diversi aspetti critici legati ad un'Opera, come costi, tempi e responsabilità.



02

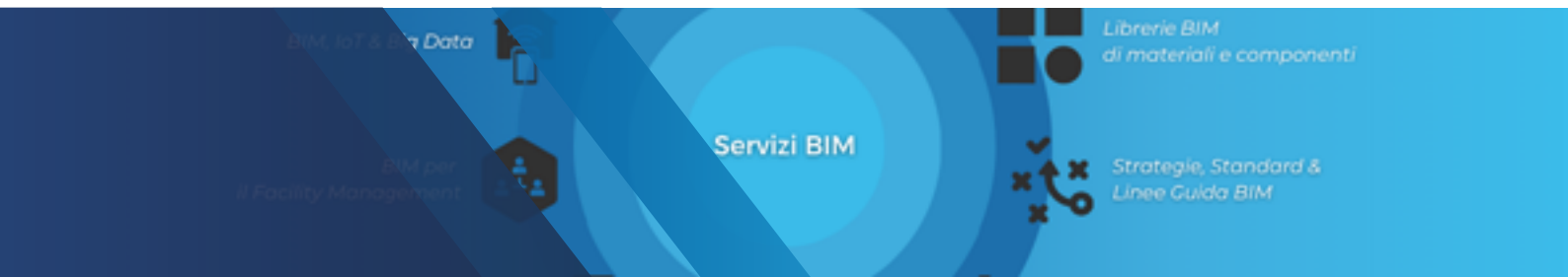
I NOSTRI SERVIZI



Servizi BIM Systema

I servizi Systema dedicati al BIM si focalizzano sull'**impostazione di Standard, Linee Guida, Template, modelli di dati, sulla formazione** degli operatori per tutto il ciclo di vita dell'Opera – dal design al facility management – e sulla **Progettazione di un'Architettura Digitale** basata sulla fruibilità dei dati.

- BIM Health & Safety
- BIM per il procurement
- Strategie standard & linee guida BIM
- Template & coordinamento BIM
- BIM & IoT - Big Data
- Certificazioni BIM
- Formazione BIM
- Librerie BIM di materiali & componenti
- BIM per il facility management





I NOSTRI SERVIZI FANNO PER TE SE:

Operi nel settore Construction sia di Building che di Infrastrutture.

Grazie alle **nostre soluzioni scalabili** offriamo servizi adatti alle esigenze di ogni attore operante nella filiera: General Contractor, Committente, Studio di progettazione (architettonica, strutturale ed impiantistica), Impresa di Costruzioni, Real Estate e società di Facility Management.

BIM HEALTH AND SAFETY

Un progetto BIM deve essere validato prima e durante la fase di cantiere dal responsabile della sicurezza: deve essere possibile simulare le tecniche di costruzione tenendo in considerazione i mezzi, i rischi connessi ad ogni fase, lo stoccaggio dei materiali, la loro reperibilità rendendo possibile la verifica della logistica delle merci, delle persone e delle macchine operatrici e il rispetto delle norme in materia di sicurezza in accordo con quanto richiesto **D.lgs. 81/2008**.

STRATEGIE STANDARD & LINEE GUIDA BIM

Le **Linee Guida** hanno lo scopo di definire i contenuti grafici e informativi dell'architettura digitale dell'Opera, i livelli di dettaglio, le responsabilità e la definizione dell'intera Base Dati.

Obiettivo: **ottenere un Modello di Dati consistente dalla quale estrarre le informazioni progettuali e le informazioni inerenti l'esecuzione e la gestione del prodotto.**



BIM & IOT - BIG DATA

Il punto di contatto tra BIM e IOT - **Internet of Things** - sta nella capacità di raccogliere i dati sensibili dal campo e, attraverso un framework IoT integrato con la base dati BIM, analizzare i parametri vitali dell'opera che si vogliono monitorare e che possono essere analizzati per attuare azioni correttive o di immediato intervento, grazie all'utilizzo di un cruscotto multidisciplinare, multi-impianto e multisito.
Utile per il controllo energetico, per la sicurezza e la gestione integrata degli allarmi.

FORMAZIONE BIM

Formare significa creare un'intima cultura BIM nel gruppo di lavoro ed in tutti dirigenti e/o responsabili ai vari livelli.
Non parliamo solo di software, ma soprattutto di metodologia, gestione e controllo dell'intero processo BIM.
La formazione è un processo continuo che richiede esperienza ed affiancamento nell'esecuzione a tutti i livelli.



BIM PER IL PROCUREMENT

Se correttamente impostata, la base dati BIM permette di estrarre tutti i dati in modo automatico e gestirli anche per la fase di acquisto, determinando la pianificazione logistica e lo stoccaggio. Per poter gestire in forma bidirezionale l'aggiornamento dei dati da una piattaforma BIM è necessario uno strumento che permetta la fruibilità e l'update dei dati in modo semplice e naturale da parte di addetti che normalmente hanno a che fare con dati in forma tabellare o report alfanumerici e non con articolati modelli 3D.

TEMPLATE & COORDINAMENTO BIM

I **Template** sono studiati per implementare operativamente le linee guida, definiscono l'ambiente di lavoro in cui integrare gli strumenti di tutti i partecipanti al progetto sono allineati alle modifiche o release dei vari software.

Obiettivo: **rendere agevole la collaborazione interattiva multidisciplinare su un unico modello, riducendo gli errori e massimizzando l'apporto di tutti (Coordinamento BIM).**



CERTIFICAZIONI BIM

Systema è stata incaricata ufficialmente da ICMQ come **Organismo di Valutazione qualificato per la certificazione di figure professionali BIM in conformità alla norma UNI 11337-7.** Nello specifico possono essere svolti esami di certificazione per le seguenti figure:

- BIM **Specialist**
- BIM **Coordinator**
- BIM **Manager**
- CDE **Manager**

Oltre ad erogare formazione specifica per la preparazione all'esame propedeutico, Systema ti affianca anche nella gestione burocratica di iscrizione.

LIBRERIE BIM DI MATERIALI & COMPONENTI

Sempre più fornitori rendono disponibili i loro prodotti in forma digitale. La qualità delle librerie di componenti - la presenza di più livelli di dettaglio, la completezza della base dati sono elementi che ne determinano la "fruibilità" e che incidono fortemente sulla qualità del progetto. Aiutiamo le aziende produttrici a progettare i modelli digitali utilizzabili in tutto il Ciclo di Vita dell'Opera.



BIM PER IL FACILITY MANAGEMENT

Uno dei principali obiettivi della costruzione di una base dati integrata è la gestione post costruito per ottimizzare tutte le fasi di manutenzione e facility.

Già dalla fase di progettazione, se sufficientemente accurata, è possibile preventivare l'onere della manutenzione e definire le strategie per controllare l'efficienza e le performance attese, siano esse energetiche, sia di confort e di sicurezza, nonché simulare migliorie e ri-efficientamento.

È essenziale l'aggiornamento del dato e l'integrazione con applicazioni esistenti di facility management, sempre in modalità bidirezionale.



03 TECNOLOGIE A SUPPORTO



Quali sono le migliori tecnologie che completano e supportano il Progetto in BIM? Ecco le più importanti innovazioni tecnologiche che trasportano gli operatori del settore verso il Construction 4.0:



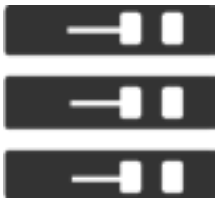
CLOUD

Private Cloud per la collaborazione e il coordinamento: utilizzando questa tecnologia è possibile per gli operatori del progetto accedere simultaneamente da localizzazioni diverse, mantenendo il know-how e i dati su un'infrastruttura cloud dedicata e privata.



3D SCANNING

Rilievi dell'esistente da includere nei Progetti BIM: il laserscanner 3D permette un alto dettaglio di restituzione anche in situazioni complesse, una grande velocità dei tempi di rilievo e restituzione e l'acquisizione in contemporanea di nuvole di punti 3D e foto a colori.



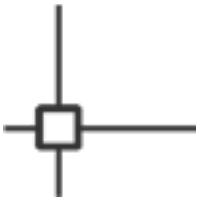
PLM

La gestione dei dati per le fasi del Progetto BIM: i dati e le informazioni sono le fondamenta su cui costruire l'Architettura Digitale per gestire l'intero ciclo di vita dell'Opera. Sono l'elemento indispensabile per un corretto sviluppo del progetto e monitorarne lo sviluppo.



SVILUPPO

Sviluppo plug-in, piattaforme custom, framework e APP.



CAD 3D

Software CAD 3D per la progettazione infrastrutturale, civile, strutturale e meccanica: ognuno dedicato alla sua specializzazione, ma con l'obiettivo di rendere la progettazione operativa sempre più integrata e funzionale al progetto BIM comune.



INTEGRAZIONE CON L'AI

Per la documentazione di progetto.



04 PERCHÈ SYSTEMA



SYS TEAM

Il **team Systema** vanta professionisti altamente qualificati nelle diverse discipline – architettonica, strutturale, impiantistica, progettazione meccanica e sviluppo prodotto – ma anche di consulenti esperti nelle fasi di costruzione, fabbricazione e gestione, come il Facility Management, H&S e Construction Management.

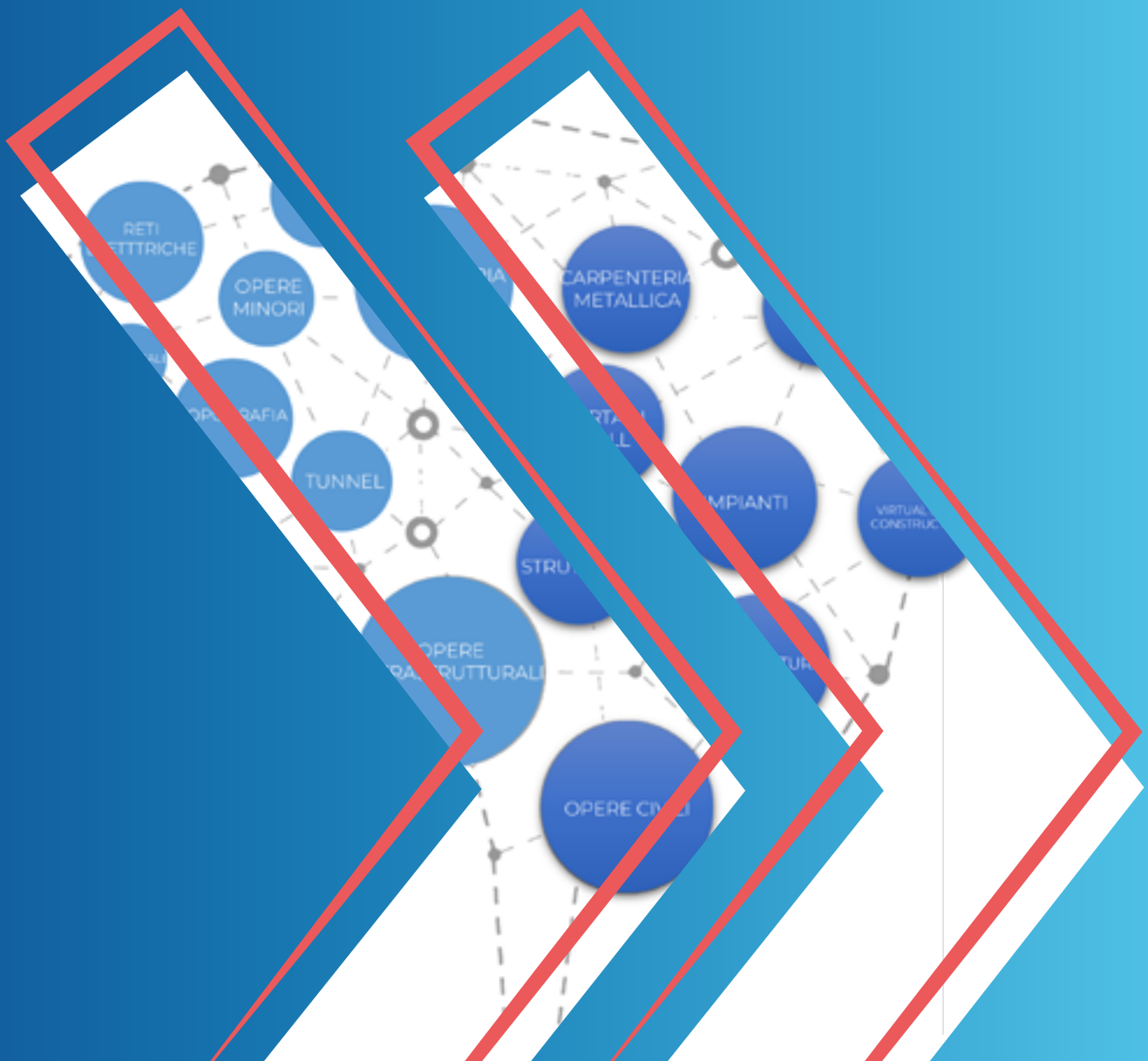
Per semplificare e accelerare l'implementazione dei processi, **Systema** ha inoltre sviluppato una serie di tool che permettono di fruire al meglio delle informazioni in modo da ridurre i tempi.

Nel tempo abbiamo definito degli Standard BIM rispondenti alle norme UNI 11337 e alle principali linee guide nazionali ed internazionali. Questo ci consente di offrire ai nostri clienti un servizio di consulenza con esperti che affiancano nell'implementazione del BIM - dalla formazione alla gestione autonoma del progetto. - Con la giusta formazione e tecnologia a supporto, il nostro cliente sarà in grado di soddisfare qualsiasi richiesta della Committenza e di creare nuove opportunità di business.

Systema ha inoltre acquisito nel tempo una vasta esperienza sul campo grazie all'implementazione di diversi progetti BIM su differenti tipologie di attori del settore delle costruzioni in ambito Civile e Infrastrutturale.



05 ARCHITETTURA DIGITALE



"*L'Architettura Digitale ha l'intento di organizzare, definire, disegnare lo Spazio a qualsiasi scala in cui "Vive" il Dato, estendendo al Digitale quanto l'Architettura già definisce in relazione all'organizzazione e alla progettazione dello Spazio in cui vive l'Uomo.*"

CManes



06 CERTIFICAZIONI & LIBERE ADESIONI



CERTIFICAZIONI AZIENDALI, DI PRODOTTI E SERVIZI

UNI EN ISO 9001

Certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità per i seguenti prodotti, processi e servizi:

- Sviluppo, installazione, manutenzione, supporto specialistico, assistenza tecnica e gestione di software (EA33) e piattaforme WEB Based – Cloud per processi di Digitalizzazione, BIM, MFG e Gestione Documentale DMS verso clienti pubblici e privati.
- Erogazione di servizi in SaaS verso clienti pubblici e privati.
- Commercializzazione, installazione e assistenza di software e hardware (EA29) e implementazione infrastrutture IT.
- Erogazione di formazione verso clienti pubblici e privati (EA37).

ISO/IEC 27001

Certificazione di conformità alle linee guida per la tutela della riservatezza, integrità e disponibilità delle informazioni rispetto a:

- Sviluppo, installazione, manutenzione, supporto specialistico e gestione di software e piattaforme WEB Based – Cloud per processi di Digitalizzazione, BIM, MFG e Gestione Documentale DMS.

ISO/IEC 27017 27018

Estensioni della 27001 dedicate alla sicurezza relativamente ai dati cloud, ai processi di gestione generali dell'information security sui servizi cloud da noi erogati e alla protezione delle informazioni di identificazione personale (PII) rispetto a:

- Sviluppo, installazione, manutenzione, supporto specialistico e gestione di software e piattaforme WEB Based – Cloud per processi di Digitalizzazione, BIM, MFG e Gestione Documentale DMS. Erogazione di servizi in SaaS.

IFC 4 & IFC 2x3

Il visualizzatore multiformato di modelli 3D "LinxEye" ha ottenuto la certificazione BuildingSMART, in quanto capace di supportare la lettura di file in formato IFC 2×3 e 4.

LIBERE ADESIONI

CISPE

Adesione al Code of Conduct e conformità di alcuni servizi Cloud Systema: "Private Cloud" e "BIMSp@ce Framework"

NIS-2 (ACN)

Systema ha predisposto ed inviato ad ACN la Dichiarazione NIS, in qualità di soggetto "IMPORTANTE" in risposta alla nuova normativa NIS-2 di derivazione europea, in vigore dal 16/10/2024.

QC1 (ACN)

È il primo livello di qualifica per i fornitori privati di servizi cloud.



Sintesi dei servizi Systema

SERVIZI PER IL MANIFATTURIERO



Progetti PDM-PLM



Librerie PBIM

SERVIZI PER ARCHITETTURA, INGEGNERIA E COSTRUZIONI



Consulenza BIM



Certificazioni BIM ICMQ

SERVIZI MULTISETTORE



Engineering Check-up



Formazione



Infrastruttura IT



Progetti con l'AI



Cloud Systema



Creazione & Manutenzione siti



Systema S.r.l.

Viale Como, 40 – 20833 | Paina di Giussano (MB) |
Tel: +39 0362 31391 | Fax: +39 0362 311 324
Filiali: Bologna, Roma, Torino
www.systemasrl.it | info@systemasrl.it

Le nostre certificazioni & libere adesioni

CERTIFICAZIONE DI
SISTEMA DI GESTIONE
ICMQ
UNI EN ISO 9001:2015
ISO/IEC 27001:2022
ISO/IEC 27017:2015 - ISO/IEC 27018:2019

buildingSMART
Software Certification

CISPE
data protection