

Sommario

Introduzione

1	Descrizione generale della soluzione SW	2
1.1	Tecnologia software e struttura Data Base	2
1.2	Standard di Sicurezza e protezione dei dati	3
2	Modalità di integrazione con SW esistente	5
3	Anagrafica Tecnico-Spaziale	6
3.1	Struttura unificata anagrafica tecnica e spaziale	6
3.2	Schede Dati Asset e Impianti	7
3.3	Livelli di Dettaglio della Componente Impiantistica	8
3.4	Implementazione dell'anagrafica e supporto al censimento	9
3.4.1	Implementazione dell'anagrafica	9
3.4.2	Censimento e aggiornamento mediante APP Asset Inventory Detection	9
4	Gestione Manutenzione tramite dispositivi mobili:	10
4.1	Anagrafica Manutentiva	10
4.2	Manutenzione a Guasto	11
4.3	Manutenzione Periodica	11
4.4	Infocad.FM Mobile: manutenzioni a guasto e programmata	12
4.5	InfoClip per asset movimentabili: tracciabilità e manutenzioni	14

INTRODUZIONE

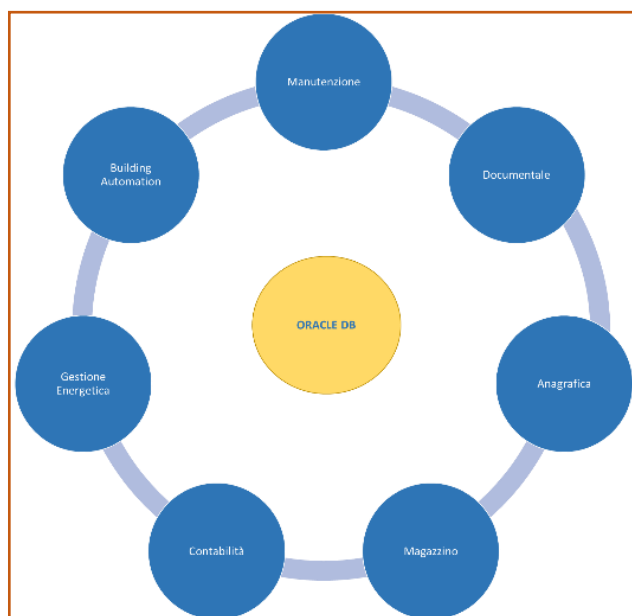
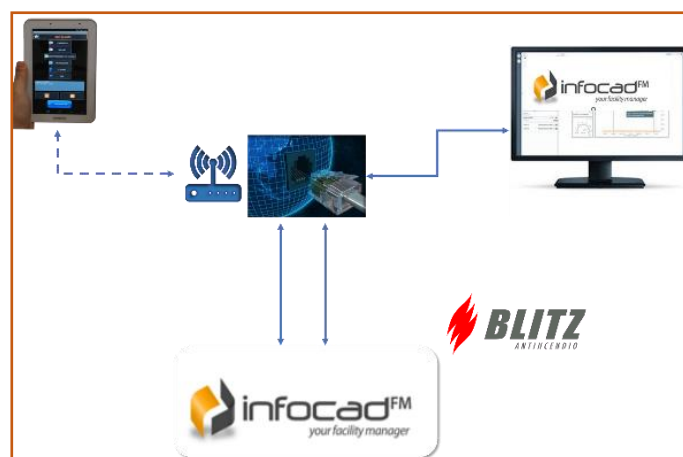
La Società Blitz Antincendio Srl, forte della propria esperienza nell'ambito del settore antincendio caratterizzata da 30 anni di successi e soddisfazione della propria clientela, votata ad una attenta valutazione delle esigenze del cliente, presenta di seguito il proprio sistema gestionale esclusivo, un sistema tra i più evoluti sul territorio nazionale, dinamico e funzionale, adattabile a tutte le esigenze del cliente. Tale sistema è stato studiato appositamente per gestire la manutenzione antincendio ed impiantistica/immobiliare in genere, adatto alle esigenze più disparate grazie alla sua totale programmabilità su misura di ogni cliente, ampliandolo secondo le esigenze specifiche, siamo lieti dopo anni di studio di presentare nel seguito il ns. sistema informatico proposto per la gestione della manutenzione impianti ed attrezzature antincendio, in riscontro alle Vs. richieste di cui al capitolo 9° del Capitolato Tecnico di gara.

Descrizione generale della soluzione SW

Tecnologia software e struttura Data Base

Il sistema informativo **Infocad.FM**, conforme alla UNI 10951- Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari, è uno **strumento informatico** che permette la **gestione integrata di asset impiantistici e immobiliari**.

Infocad.FM, **basato su Data Base Oracle e su tecnologia Web-based**, permette di gestire nella loro interezza di commesse di Facility Management di diversa natura. In particolare nella sua configurazione standard sono gestibili le seguenti attività (sia tramite dispositivi Mobile sia fissi):



(modulo Report Center)

- **Gestione Anagrafica Tecnica** (modulo DataView)
- **Gestione Manutenzione** (moduli Schedule e Request Center)
- **Gestione Documentale** (Document Center)
- **Gestione contabilità: ciclo attivo e passivo** (modulo Accounting)
- **Energy Management** (modulo Energy)
- **Building automation e telecontrollo** (modulo BMS)
- **Reportistica di analisi gestionale**

L'architettura del Database (D.B.), basata su **tecnologie Oracle**, è strutturata in modo tale da gestire tramite **entità Tabellari** l'intera mole di **dati provenienti dai diversi moduli del sistema** e renderla facilmente **accessibile alla consultazione dell'utente finale**. La **codifica** con cui

La **codifica** con cui

0169 ROMA Tel. 0623823

antincendio.it PEC: blitzant

artita IVA: 01750131003

9001:2015 - ISO 14001:2015 - OHSAS 18001:2007

vengono archiviati i dati all'intero del D.B. risulta **facilmente configurabile** in funzione delle reali esigenze del cliente, con possibilità di **definire a priori lo standard di codifica** sia delle entità spaziali (come Vani, Piani, Edifici) sia degli asset impiantistici. Relativamente alle entità spaziali, Infocad.FM è in grado di creare **collegamenti gerarchici tra le diverse Entità**, in particolare nella sua configurazione standard è possibile gestire la seguente gerarchia: **Regione/Città/Comprensorio/Edificio/Piano/Vano**. L'accesso a tali dati avviene, tramite **consultazione di tabelle configurabili** direttamente dall'utente finale, in cui è possibile creare filtri personalizzati. I dati **consultabili sia tramite Mobile sia postazione Fissa**, sono esportabili in formato xls e CSV. **La stessa logica di consultazione è applicata agli asset impiantistici**. Al fine di garantire la piena tracciabilità sia degli asset spaziali sia impiantistici, vengono **storicizzati e archiviati nel D.B. tutte le entità spaziali e impiantistiche dismesse**.

L'interfaccia di infocad.FM molto simile ai principali applicativi dell'informatica di base. L'accesso al database avviene in maniera trasparente per l'utente e **non sono richieste competenze particolari per la sua gestione/amministrazione**.

Standard di Sicurezza e protezione dei dati

Allo scopo di garantire elevati standard di sicurezza dei dati, le installazioni Infocad.FM prevedono almeno 2 Ambienti Gemelli. Di cui 1 dedicato di Produzione, dove opera direttamente l'utente finale in condizioni di esercizio e 1 clone utilizzato per Back-up Periodici e attività di testing.

L'accesso al dato risulta strutturato secondo livelli gerarchici di sicurezza. In particolare la sicurezza è garantita dalle seguenti tecnologie hardware-software:



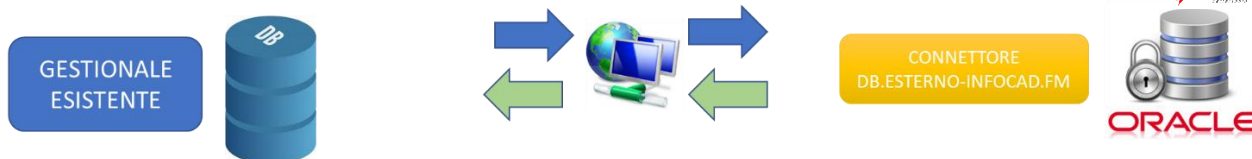
Infocad.FM è compatibile con le principali **tecnologie utilizzate nell'ambito della sicurezza informatica**.

2. **Protocolli profilazione aziendali (LDAP e SSO):** il sistema è perfettamente compatibile con il protocollo di profilazione Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) e la tecnologia Single sign-on (SSO).
3. **Profilazione di Infocad.FM:** il sistema permette una profilazione approfondita:
 - Tipo Verticale, definendo la gerarchia: Commessa, Gruppi di lavoro, Area Geografica (limitazione spaziale); Ruoli e in fine Utenti.
 - Tipo Orizzontale: diversificando i permessi di ogni utente presenti in ruolo

Modalità di integrazione con SW esistente

Al fine di garantire l'**interscambio dati con struttura D.B. diverse da quelle di origine** (Oracle) infocad.FM è dotato **elementi informatici di interscambio** dati denominati **Connettori**. Tali elementi informatici, **sviluppati internamente all'azienda Descor**, consentono un interscambio dati con applicativi basati su altre strutture data base. Il **Connettore** **viene progettato** di volta in volta **in base** alle specificità del caso e la **struttura Data base del sistema software esistente** (Es. **Real Gimm**).

SISTEMA GESTIONALE ESTERNO



Uno degli esempi più rilevanti è rappresentato dal **Connettore SAP-Infocad.FM**, tale soluzione è attualmente utilizzata all'interno delle **installazioni Infocad.FM per il Gruppo Ferrovie Italiane**. In questo caso lo **scambio dati è uni-direzionale**, e segue il percorso da **Data-Base SAP del Gruppo verso il data-base di Infocad.FM**. Nel dettaglio, i **dati aggiornati delle anagrafiche spaziali** del Gruppo, gestite centralmente tramite D.B SAP per attività specifiche, vengono **inviati ad Infocad.FM ad ogni aggiornamento**, dove vengono acquisiti e **convertiti opportunamente grazie al Connettore SAP-Infocad.FM**.

In Infocad.FM tale informazioni di anagrafica spaziale **vengono utilizzati per la gestione dell'archivio documentale ed eventualmente per la gestione delle attività di manutenzione**. L'intera procedura è **completamente automatizzata** e non richiede l'intervento dell'operatore né lato SAP né lato Infocad.FM.

I connettori, essendo progettati in base alle reali specificità garantiscono un interscambio dati  **principali Sistemi Gestionali, tra cui Real Gimm.**

In generale, **Infocad.FM integra software e dati standard di mercato come AutoCAD, Oracle, SQL, supporta i più comuni Browser come Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.** e propone quindi interfacce spesso già note agli operatori ai quali viene richiesto di imparare solo la parte "nuova" relativa ai comandi di gestione. L'accesso al database avviene in maniera trasparente per l'utente e non sono richieste competenze particolari per la sua gestione/amministrazione.

Anagrafica Tecnico-Spaziale

Struttura unificata anagrafica tecnica e spaziale

L'accesso alla **Anagrafica Tecnico-Spaziale** avviene tramite il **Modulo Data Viewer**

Barra Selezione Elemento di Interesse: Edificio, Piano, Vano, Impianto, Asset, Altro

REGIONE	CITTÀ	EDIFICIO	PIANO	HANDLE
Lazio	Roma	PC_C	P02	15C0B
Lazio	Roma	PC_C	P02	1FB93
Lazio	Roma	PC_C	P02	1FB92
Lazio	Roma	PC_C	P02	1F8D8
Lazio	Roma	PC_C	P02	329F9
Lazio	Roma	PC_C	P02	1F8C4
Lazio	Roma	PC_C	P02	1F830
Lazio	Roma	PC_C	P02	1F855
Lazio	Roma	PC_C	P02	1F841

Griglia delle Informazioni

In infocad.FM non vi è distinzione tra Anagrafica Spazi e Tecnica, in altri termini l'Anagrafica degli Spazi è Completamente relazionata con quella degli Impianti e Asset. Questo garantisce

una flusso dei dati e delle informazioni rapido ed esaustivo.

Analizzando un **singolo vano** (dalla **Scheda Tecnica del Vano**) è possibile visualizzare gli impianti ed asset in esso presente. Questa

Vano ID_021

Informazioni di Dettaglio del Vano: Asset, Persone Foto, Allegati

Informazioni

AREA VANO: 25,25
AREA LORDA: 53,73
PERIMETRO VANO: 21,53
VANO: ID_021

Unità immobiliare

Scheda Tecnica del Vano

Generale

DENOMINAZIONE: ID_021
LOCALIZZAZIONE VANO: Policlinico - P02
DESCRIZIONE VANO: ---
NOTE VANO: ---
CLASS CATASTO VANO: ---
COMPUTO AREA NETTA: Si
COMPUTO AREA LORDA: Si
AREA VANO PRECEDENTE: 24,94
AREA VANO MODIFICATA: Si
ULTIMA MODIFICA AREA: 30/09/2015 16:04:08
LOCATARIO VANO: ---

ADD-003

Scheda Tecnica del Singolo Asset Impiantistico

Informazioni

VANO: 270b
MACROCATEGORIA: Idrico Sanitario
CATEGORIA: Addolcitori
TIPO: ---
CODICE: ADD-003

Generale

Tipologia

ANTINCENDIO: N
BLOCCO: ---
CDC: ---
CDC LISTA: ---
CDC N: ---

caratteristica risulta perfettamente coerente con quanto richiesto dal capitolato relativamente alla esigenza di creare **Nuova Anagrafica che metta in relazione Consistenze Spaziali e quelle Impiantistiche-Asset.**

Property Center Map

Analisi

Informazioni

Regioni

Città

Comprensori

Edificio

Piani

Vani

Asset

Persone

UI

Terreni

OC

Dalla griglia del DataView è possibile accedere direttamente alla rappresentazione planimetrica di Piani e

Vani (Map-View): questo garantisce una perfetta **corrispondenza tra il singolo Dato di Anagrafica Spaziale e la sua Rappresentazione Grafica.**

Schede Dati Asset e Impianti

Infocad.FM permette di **censire qualsiasi informazione utile relativamente agli Asset** grazie alla possibilità di configurare a piacimento le **Schede dati degli Asset (o Impianti)**. Nello specifico per ogni Asset è possibile

	CATEGORIA	CODICE	REGIONE	CITTÀ	EDIFICIO	PIANO	VANO
	EST_PM6	EST_PM6 - 0000100	Lazio	Roma	PC_A	P02	A201
	EST_PM6	EST_PM6 - 0000200	Lazio	Roma	PC_A	P02	A201

Generale | Tipologia

IMMAGINE

LAYER ORIGINE: ---
LOCALIZZATO IN: ---
MARCA: ---
MATRICOLA: 042726000
MODELLO: ---
NOTE: ---
NUMERO: 0

Asset EST_PM6 - 0000100

Elimina | Modifica | Mostra Oggetto Intervento | Stampa report scheda | Aggiungi Allegato | Trasferisci

Personi: Infocad >> Lazio >> Roma >> USC >> PC_A >> P02 >> A201

Informazioni | Storico Assegnazione OI | Storico spostamenti | Storico Interventi | Joblist pianificate | Lista Ticket | Allegati

Asseti Associati | Centri di Responsabilità | Documenti | Galleria Immagini | Storico Modifiche

Informazioni

VANO: A201
MACROCATEGORIA: Antincendio
CATEGORIA: ESTINTORE PM
TIPO: ---
CODICE: EST_PM6 - 000

IMMAGINE TIPO

DISMESSO: ---
DESCRIZIONE TIPO: ---

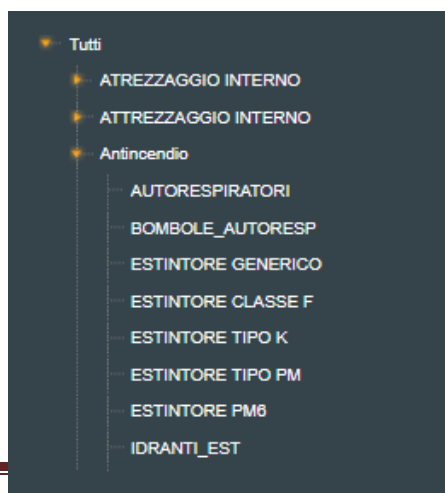
associare:

- Foto;
- Documenti;
- Campi Personalizzati: Marca, Modello, altro;
- Impianto di Appartenenza;
- Edificio, Piano e Vano di Collocazione
- Tag Code: QR Code o RFID
- Altra Informazione

Nello specifico degli **Asset afferenti alla Categoria Antincendio**, in particolare per gli Estintori è possibile definire:

- la Tipologia di Estinguente
- Distinguere gli Estintori in base al Peso.
- Inserire altre tipologie di Estintori

In ogni caso la scheda Tecnica è in qualsiasi momento **Personalizzabile in base all'evoluzione della lavorazione.**



Livelli di Dettaglio della Componente Impiantistica (Modifica implementazione Software Gestionale in uso Poste Italiane (PAG.58 del Capitolato Speciale d'Appalto))

Infocad.FM permette di creare qualsiasi categoria e sottocategoria di elemento impiantistico grazie alla sua struttura anagrafica non vincolata. La configurazione dell'alberatura avviene direttamente da interfaccia. Nello specifico **dell'impiantistica Antincendio** ad esempio è possibile Creare un **Macro Categoria Antincendio** al disotto della quale comprendere tutti gli **elementi afferenti a questa categoria, al disotto della Categoria è possibile evidenziare delle Tipologie**. In definitiva, l'alberatura finale ottenibile è la seguente:

1. Regione

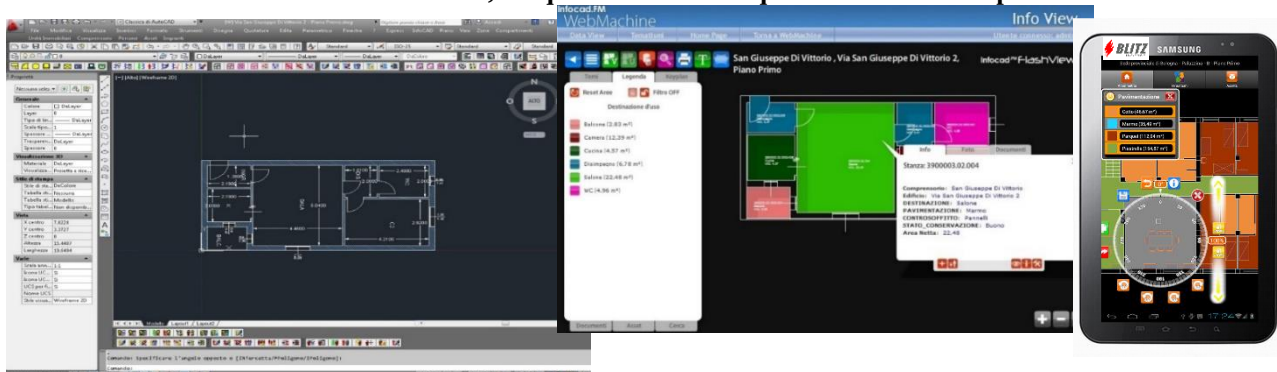
2. Citta
3. Comprensorio: accorpamento di edifici
4. Edificio;
5. Piano;
6. Vano;
7. Categoria di Asset
8. Asset: singolo elemento Impiantistico (nella cui scheda dati è indicato il dettaglio dello stesso tra cui l'impianto di Appartenenza e l'eventuale tipologia)

Categoria Asset e Codice Asset		Informazioni sulla Posizione						
CATEGORIA	CODICE	REGIONE	CITTA	COMPRESORIO	EDIFICIO	PIANO	VANO	
EST	EST - 00001	Lazio	Roma	UCSC	PC_A	P02	A201	
EST	EST - 00002	Lazio	Roma	UCSC	PC_A	P02	A201	
EST	EST - 00003	Lazio	Roma	UCSC	PC_A	P02	A201	
EST	EST - 00004	Lazio	Roma	UCSC	CJ	S01	ID_ESTERN	
EST	EST - 00005	Lazio	Roma	UCSC	ASI	P00	ID_001	
EST	EST - 00006	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00007	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00008	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00009	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00010	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00011	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00012	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00013	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00014	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00015	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00016	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00017	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00018	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00019	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	
EST	EST - 00020	Lazio	Roma	UCSC	PC_O	P00	ID_040	

Implementazione dell'anagrafica e supporto al censimento

Implementazione dell'anagrafica

Il punto di forza di Infocad.FM è rappresentato dalla possibilità di dare supporto alle attività di censimento e nel successivo aggiornamento in tempo reale dei dati, in quanto dotato di numerosi strumenti per il caricamento massivo e la verifica dei dati, sia quelli esistenti che quelli rilevati sul campo.



Processo di informatizzazione del dato di rilievo: Planimetrie consultabili in formato interattivo web. L'aggiornamento dei dati e degli oggetti (impianti, arredi ecc.) può essere eseguito sia da Autocad (con un apposito plugin), che da web e da mobile.

Il caricamento dati viene eseguito in più fasi e con diverse modalità e strumentazioni.

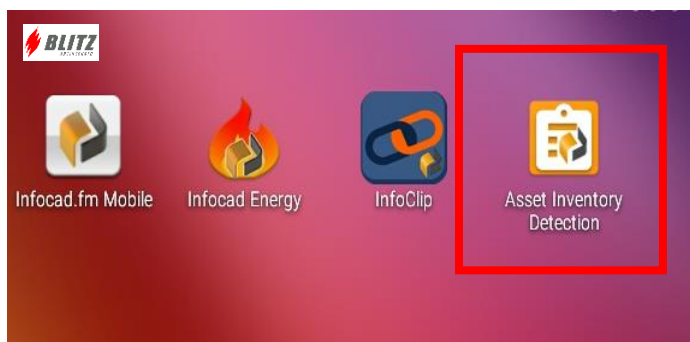
Base Dati Esistente

Il sistema consente di **valorizzare i dati disponibili in banche dati esistenti**, quali fogli excel, planimetrie in formato dwg come gli As Built degli impianti.

Nuovo Censimento e Aggiornamento

Infocad supporta i tecnici nel caso sia necessario eseguire censimenti ex novo o comunque delle campagne di verifica. Ogni elemento Spaziale e Impiantistico può essere **identificato tramite un TAG_CODE**, tale codice identificare in modo univoco sia i locali sia gli asset. La codifica può avvenire con **targhette a scelta tra BARCODE, QRCODE, NFC, FRID**.

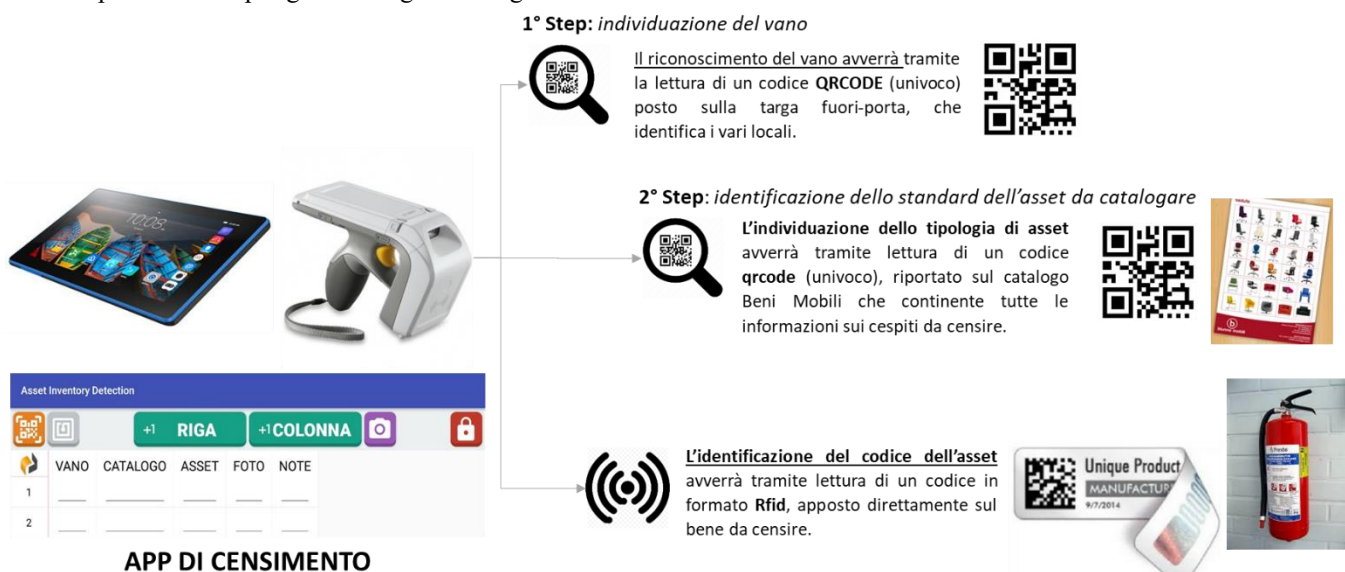
Censimento e aggiornamento mediante APP Asset Inventory Detection



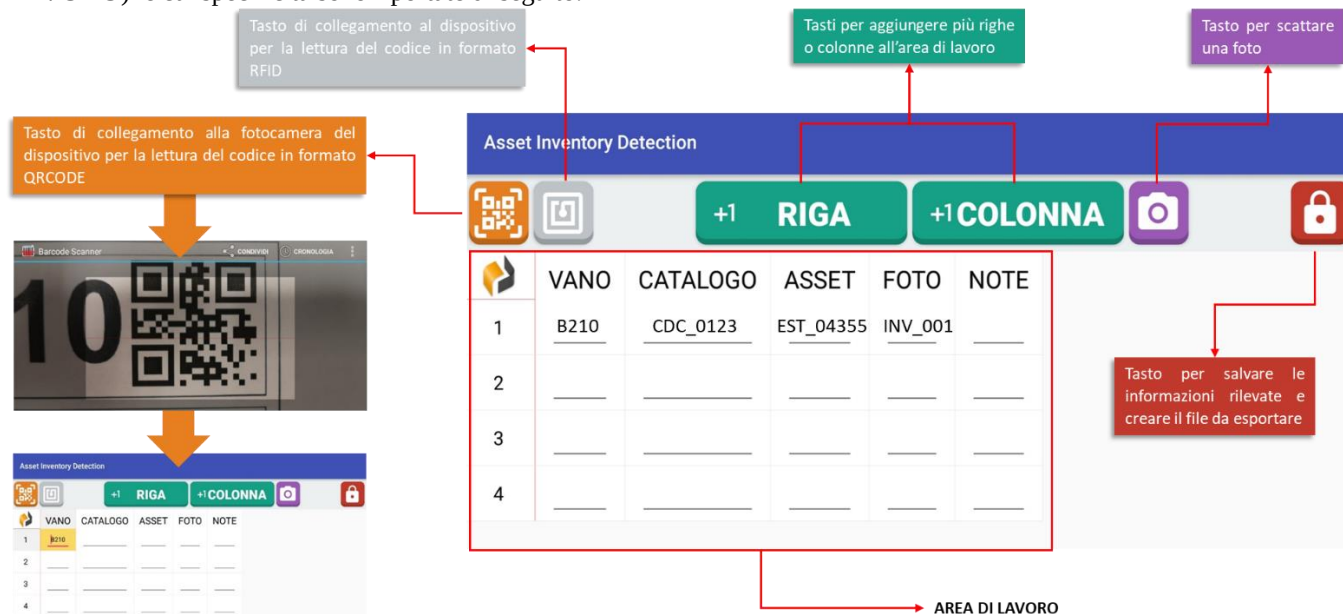
Allo scopo di velocizzare e ottimizzare il processo di raccolta dati in fase di Nuovo Censimento o Aggiornamento dell'anagrafica tecnica, Infocad.FM dispone di un Apposita APP (**Asset Inventory Detection**) grazie alla quale è possibile acquisire dati su nuovi asset e aggiornare i dati di asset esistenti. Il processo di lavoro prevede le seguenti Fasi:

1. **Etichettatura Vani e Asset** :
in questa fase, previa definizione di codici identificativi, si dovrà apporre le etichette RFID oppure QRCode sia nei Vani (ad esempio sulla Porta del Vano) sia sugli Asset (esempio sulla Bombola dell'Estintore).
2. **Censimento**: in questa fase un operatore tramite l'uso dell'App **Asset Inventory Detection** e un **Letttore di QRCode o RFID** rileva la posizione dei singoli Asset nei diversi Vani. L'identificazione avviene tramite la scansione della codifica in formato QRCODE o RFID presente sulle etichette, poste sui vari asset da rilevare. La lettura dei codici avviene in due modi:
 - ✓ per il **formato QRCODE**: attraverso l'uso della fotocamera del dispositivo;
 - ✓ per il **formato RFID**: mediante collegamento bluetooth fra il dispositivo, su cui è installata l'applicazione, ed un lettore di codici RFID

L'intero processo è riepilogato nel seguente diagramma a blocchi:



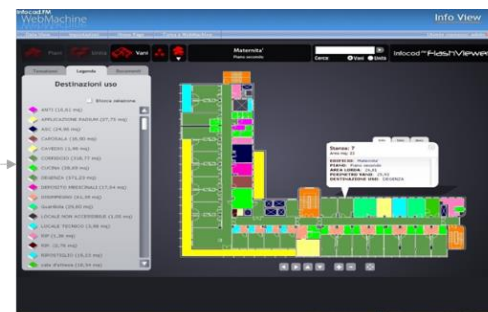
In fase di rilievo in campo sarà possibile aggiungere note, Foto e allegati agli asset rilevati direttamente tramite APP. Ogni asset rilevato verrà memorizzato nell'APP al interno di una griglia di navigazione (**AREA DI LAVORO**) le cui specificità sono riportate di seguito.



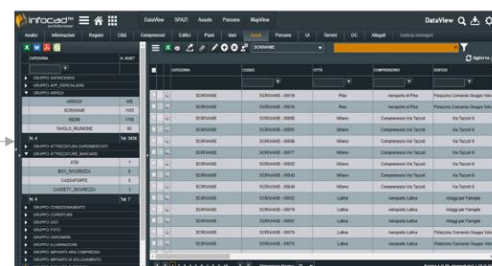
Le attività di **censimento tramite APP e Lettore RFID** vengono gestite **completamente Off-Line**, sarà l'operatore che a **fine censimento** avvierà il **processo di trasferimento dati** verso il sistema informativo con conseguente aggiornamento dell'anagrafica. Questo aspetto è fondamentale per **Garantire le operazioni di censimento anche nelle aree non coperte da WiFi o rete dati**. Nel dettaglio l'APP produce una **Scheda del Rilievo** (dove sono riepilogati tutti gli asset censiti) che **viene trasferita alla Data-Base di Infocad** con conseguente **aggiornamento dell'anagrafica tecnico-spaziale**

COD. VANO (qr code)	COD. STANDARD ASSET (qr code)	COD. ASSET (Rfid)
001	ACC-S0009-01	SGS000001
001	ACC-S0009-01	SGS000002
001	ACC-S0009-01	SGS000003
001	ACC-S0009-01	SGS000004
001	ACC-S0009-02	SGS000005
001	ACC-L0052	SGS000006
001	ACC-L0053	SGS000007
001	ACC-S0011-01	SGS000008
002	ACC-S0011-01	SGS000009
003	ACC-S0011-01	SGS000010
003	ACC-S0011-01	SGS000011
003	ACC-S0011-01	SGS000012
003	ACC-S0011-01	SGS000013
003	ACC-S0025-01	SGS000014

SCHEDA DI RILIEVO



**CONSULTAZIONE DELLE INFORMAZIONI
ATTRAVERSO L'INTERFACCIA**

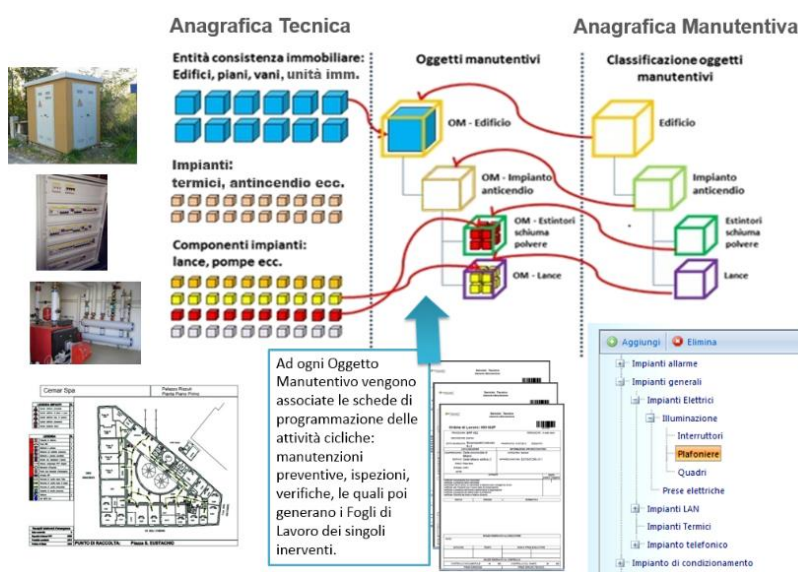


Gestione Manutenzione tramite dispositivi mobili:

Anagrafica Manutentiva

Infocad.FM consente la realizzazione di un'anagrafica tecnica molto dettagliata e contestualizzata. Al fine di consentire l'avvio immediato dei servizi di gestione (call center, manutenzione preventiva, emergenza ecc.) senza dover aspettare il completamento delle attività di censimento, le attività di gestione della manutenzione e conduzione non vengono collegate direttamente ai singoli oggetti censiti, bensì alla loro aggregazione secondo "Oggetti Manutentivi". Gli Oggetti Manutentivi (OM) sono gli elementi che "ricevono la manutenzione" o che sono oggetto di lavori straordinari, e possono sia coincidere con gli oggetti censiti che essere delle "astrazioni" o delle aggregazioni degli stessi. Mentre l'anagrafica tecnica è "oggettiva", e dipende unicamente dalla classificazione tecnico funzionale del bene, dalla sua localizzazione, dal suo stato di conservazione ecc., l'anagrafica manutentiva viene sì costruita a partire dall'anagrafica tecnica ma viene articolata in funzione delle attività da svolgere, in modo che queste possano essere più possibile fluide. I vantaggi legati all'uso di un'anagrafica manutentiva (derivata dall'anagrafica tecnica) sono molteplici:

- **Possibilità di creare un'anagrafica manutentiva (alfanumerica)**, in tempi rapidissimi e di avviare subito i processi manutentivi, in attesa di ricevere i dati del censimento. Gli elementi censiti possono essere ovviamente collegati agli oggetti manutentivi in qualsiasi momento. L'anagrafica può essere importata in modo massivo compilando appositi template in formato excel.
- **Possibilità di creare oggetti manutentivi virtuali/fittizi**, ovvero di associare dei processi manutentivi ad elementi che non hanno bisogno di una rappresentazione grafica (es. la facciata a vetri dell'edificio, il verde esterno, il software del sistema di telecontrollo ecc.)
- **Possibilità di aggregare gli OM in funzione degli schedi di lavorazione e degli ordini di lavoro che necessario creare.**



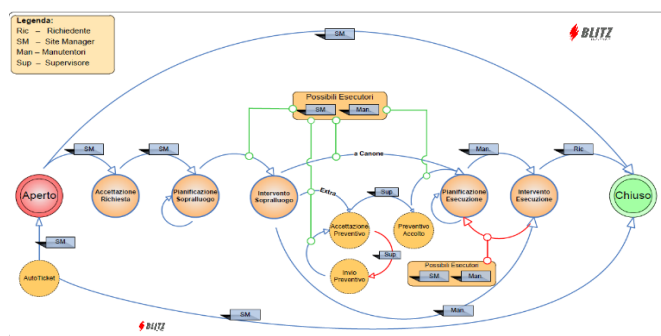
Per cui l'anagrafica manutentiva è struttura secondo i casi con:

- **Oggetti manutentivi in rapporto 1 a 1 con gli asset censiti/disegnati** (es. 1 OM = 1 gruppo di pressurizzazione)
- **Oggetti manutentivi in rapporto 1 a n con gli asset censiti/disegnati** (1 OM = tutti gli estintori del piano terra di un edificio X)
- **Oggetti manutentivi che non hanno elementi associati** (1 OM = facciata esterna a vetri lato nord)

Infocad.FM salvaguarda quindi la possibilità di censire e catalogare i dati al massimo livello di dettaglio, ma consente una gestione più elastica per quanto concerne i processi manutentivi e la loro classificazione. Lo schema sopra riportato rappresenta la connessione logica tra anagrafica tecnica, in cui ogni elemento rappresenta un impianto, un unità tecnologica, un componente edilizio, e l'anagrafica manutentiva, che invece aggrega gli elementi dell'anagrafica tecnica in insiemi omogenei ai fini manutentivi, facilitandone l'assegnazione ai responsabili, alle squadre, la pianificazione degli interventi ecc. Mentre l'anagrafica tecnica segue una classificazione rigida come livelli (macrocategoria di impianto, categoria di asset, componente), gli Oggetti Manutentivi possono essere descritti con alberi gerarchici asimmetrici senza limiti di profondità. Per cui si potrà avere a scelta una classificazione a due soli livelli (Impianti di sollevamento -> Ascensori), come anche a N livelli (Impianti di sollevamento -> Ascensori -> Argano -> Funi ecc.). La struttura dell'anagrafica

manutentiva secondo **Oggetti Manutentivi** è un ulteriore punto di forza in quanto rappresenta una **funzionalità presente solamente nei software di manutenzione evoluta come i CMMS**. La combinazione OM + Asset consente di rappresentare gli impianti in modo ancora più completo. Gli OM possono rappresentare di fatto la “posizioni funzionali” (in quel punto è prevista una pompa di circolazione). In quell’ “alloggiamento” vi viene quindi associato, per un certo periodo di tempo, un asset specifico, ovvero un equipment dotato di caratteristiche proprie (data di posa, marca, modello, portata, potenza assorbita ecc.). Le manutenzioni applicate all’OM si propagano all’asset associato e vengono anche storicizzate.

Manutenzione a Guasto



- ✓ **direttamente in Infocad.FM** accedendo all'applicativo: in questo caso è possibile aprire il ticket da Planimetria (individuando l'asset su cui aprire il ticket: esempio Porta Taglia Fuoco nel Vano Centrale Termica)
- ✓ **tramite Mobile:** Infocad.FM: utilizzando l'APP apposita è possibile aprire la segnalazione di guasto direttamente in sito: con possibilità di allegare la foto del guasto rilevato.

Infocad.FM dispone di un modulo dedicato per la Gestione delle Richieste di Manutenzione (**Request Center**), tale modulo risulta fortemente **adattabile alle esigenze di lavorazione** e agli iter autorizzativi delle richieste di manutenzione. In Particolare è possibile implementare **Workflow dedicati** che permettono di **gestire l'intero iter autorizzativo** del servizio di manutenzione.

Le richieste di manutenzione possono essere



La gestione delle manutenzioni da parte del manutentore, può avvenire con gli stessi strumenti sopra descritti. In particolare **utilizzando le App messe a disposizione da Infocad** (Infocad.Mobile e InfoClip) è possibile **registrare in tempo reale l'esecuzione dell'intervento** condotto e **tracciare la posizione di asset movimentabili come gli Estintori**.

Manutenzione Periodica

La gestione della **manutenzione programmata** viene effettuata tramite un apposito modulo web di Infocad.FM denominato **Schedule Center**. Il Modulo permette di **definire (o importare da excel) le schede di programmazione degli interventi** (di seguito Joblist). Una volta **creata la libreria delle joblist**, è possibile associarle all'anagrafica manutentiva (gli Oggetti Manutentivi), per poi sviluppare il **cronoprogramma degli interventi generando i singoli Ordini di Lavoro (OdL)** per l'arco temporale desiderato. Il Modulo consente di **automatizzare la generazione dei fogli di lavoro tramite la configurazione di uno schedatore temporizzato**. Per ogni ricorrenza della Joblist verrà generato quindi un intervento che sarà visualizzabile e gestibile nel modulo Schedule Center.

Il modulo **Schedule Center** consente **gestire in modo completo ed in tempo reale le attività di manutenzione preventiva/ciclica**.

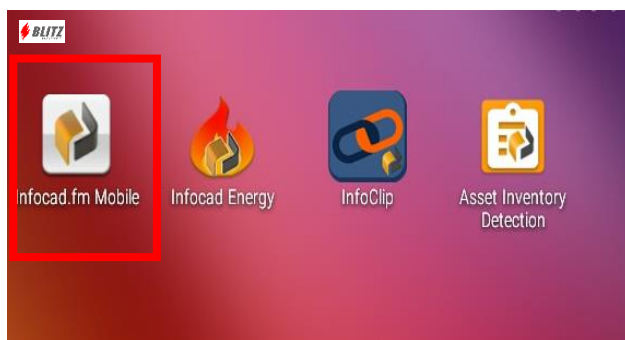
L'interfaccia è divisa in due sezioni primarie. La parte alta in cui sono presenti i **filtri Spaziali**

(1), i filtri **temporali** (2) in cui è possibile indicare le date entro cui cercare gli interventi, la **sezione Competenze** (3) in cui è possibile filtrare gli OdL secondo diversi criteri: la ditta incaricata, la conduzione, la categoria di Oggetto Manutentivo (es. solo quelli dell'impianto antincendio, o più specificatamente solo quelli degli estintori). I filtri sono incrociabili, quindi è possibile con pochi click ricercare tutti gli interventi che una determinata ditta deve fare il prossimo mese, oppure tutti gli interventi previsti ad esempio per l'impianto sprinkler dell'edificio X nel prossimo anno.

Sopra la sezione dei filtri vi è la **barra degli strumenti** (4) con cui è possibile **riprogrammare degli interventi** manualmente, stampare in modo massivo i Fogli di Lavoro magari generando un pdf multipagina da **mandare per email alla ditta incaricata nel caso** in cui questa non abbia accesso al sistema, **chiudere gli interventi in modo massivo inserendo i dati di ritorno**, spostare un intervento senza riprogrammarlo, assegnare uno o più interventi ad una risorsa specifica.

La sezione **in basso** mostra **invece i veri e propri interventi generati** a partire dalle schede delle Joblist. L'elenco è "interattivo" per cliccando sulle varie voci è possibile ad esempio **richiamare i dati della ditta** (7), **dell'Oggetto Manutentivo** e relativa scheda tecnica la Joblist (6) **che ha generato l'intervento ed il dettaglio**. E' possibile stampare (5) **il singolo OdL** inserire i dati di feedback (9) e registrarne l'esecuzione in **modo massivo e sintetico o rendicontando per singolo asset e singola sotto attività della Joblist**.

Infocad.FM Mobile: manutenzioni a guasto e programmata



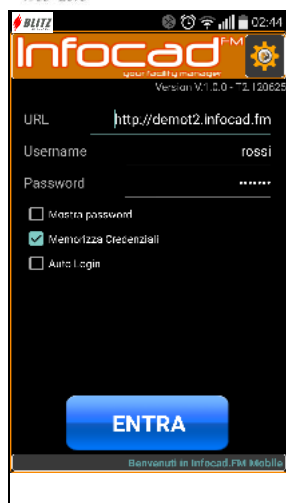
Infocad.FM Mobile è un applicativo che consente di svolgere tutta una serie di operazioni sul campo, sia On-Line sia Off-Line. In particolare le principali azioni eseguibili sono:

- **Ricevere in tempo reale la lista delle nuove richieste di intervento** e gli aggiornamenti di quelle già in lavorazione;
- **Tracciare lo stato di avanzamento degli interventi**

e le relative tempistiche senza dover aspettare che il tecnico riporti il rapportino cartaceo.

- **Certificare l'avvenuta esecuzione degli interventi** "marcando" le attività tramite la lettura di appositi **Tag Barcode/QrCode/Rfid/NFC** posti in prossimità delle stanze o dei singoli apparati;
- **Aprire nuove segnalazioni di guasto** direttamente sul campo, identificando con certezza i locali e gli impianti tramite TAG o selezionando l'oggetto di intervento dalle planimetrie
- **Ridurre i tempi di inserimento dei dati ritorno confermando** l'esecuzione o la ripianificazione degli interventi direttamente sul campo;
- **Ridurre la possibilità di commettere errori** nell'inserimento dei dati di ritorno;
- **Ridurre l'impronta ecologica** del ciclo di gestione riducendo od eliminando l'uso dei moduli cartacei;
- **Documentare fotograficamente gli interventi** allegando le fotografie prima e dopo l'intervento
- **Visualizzare sul dispositivo le planimetrie**, complete di tematismi, arredi, impianti, persone ecc.
- **Interrogare gli elementi** richiamandone le schede dati, i documenti, le fotografie. (vedi immagine a lato)
- **Aggiornare le schede dati di tutti gli elementi**.
- **Possibilità di inserire nuovi elementi**, spostare e/o rimuovere gli esistenti, modificando o dwg senza ulteriori interventi.

Il processo di utilizzo dell'APP per la gestione delle **Manutenzioni a Guasto o Programmato** è riassunto nei **diagrammi a blocchi** seguenti:



1. Schermata di login



2. Schermata di login



3. Schermata a cui si accede alla lista delle attività



4. Schermata di visualizzazione di tutti gli interventi manutentivi



5. Schermata di visualizzazione degli interventi manutentivi "Personali" limitati dai permessi.



6. Schermata di dettaglio dell'intervento manutentivo	7. Schermata di dettaglio delle possibili azioni	8. Schermata di ripianifica	9. Schermata per apporre la firma
---	--	-----------------------------	-----------------------------------

L'intervento registrato tramite Mobile viene **memorizzato nell'APP e trasmesso al sistema Infocad.FM nel momento in cui è presente una rete Dati**. Questo aspetto garantisce l'utilizzo dell'APP anche nelle zone non coperte da WiFi o Rete Dati.

InfoClip per asset movimentabili: tracciabilità e manutenzioni



Infocad.FM dispone di un **Modulo Apposito per la gestione degli Asset Movimentabili**, il modulo dedicato è **InfoClip**. Tal modulo permette di:

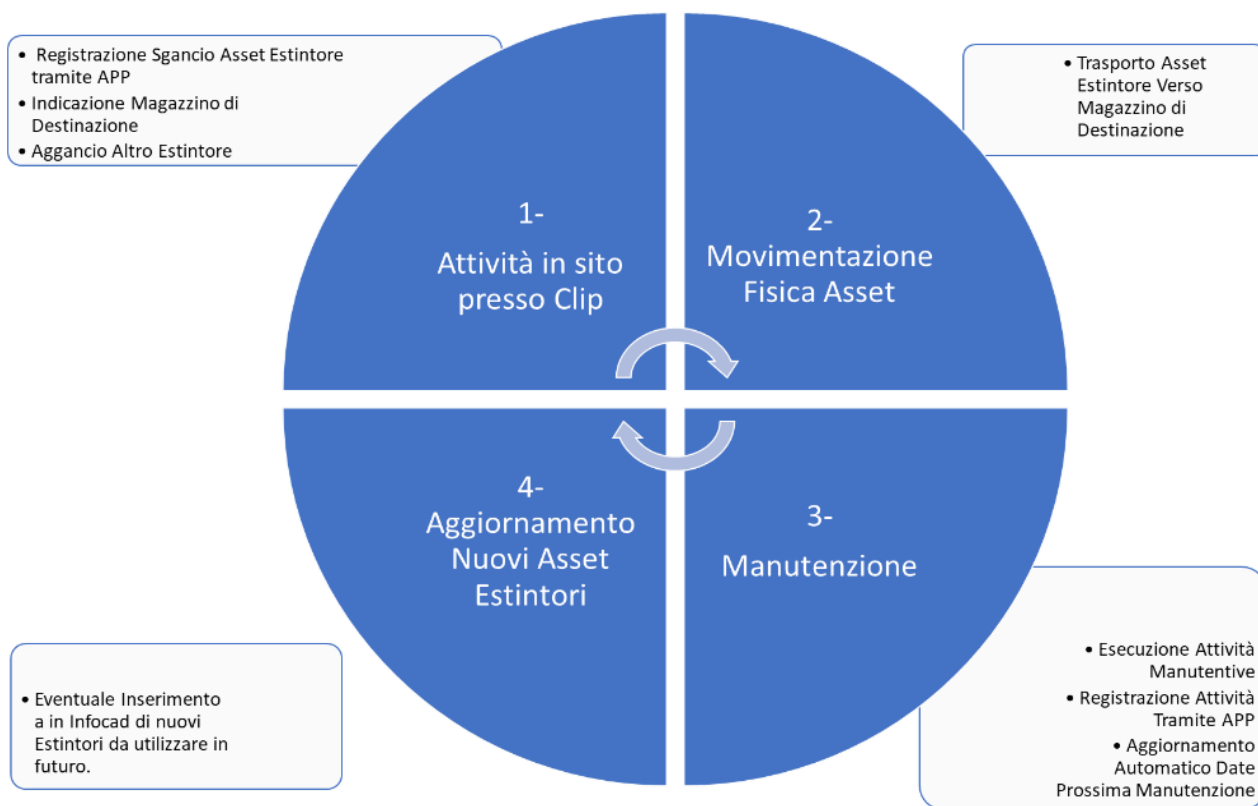
1. **Tracciare la posizione degli Asset Movimentabili:** permette di aggiornare e storicizzare la posizione degli asset movimentabili in modo da ricostruire nell'arco del tempo la loro posizione. Questo modulo è particolarmente **utile** per tutte quelle parti impiantistiche soggette ad essere **periodicamente spostate in magazzini o laboratori** per eseguire attività di manutenzione periodica e/o taratura. Una **applicazione** tipica è nel settore della **Manutenzione Antincendio per gli Estintori**.
2. **Registrare attività manutentive periodiche:** gli interventi di manutenzioni periodiche sugli asset movimentabili (sia in sito sia in magazzino) possono essere registrati facilmente tramite la stessa APP InfoClip.

Uno degli **utilizzi più diffusi di tale APP** è nella gestione e manutenzione delle apparecchiature antincendio, nello specifico per la **gestione degli Estintori**. Tale elemento essendo movimentabile necessita di **tracciare la sua posizione nel tempo**, inoltre spesso è **riportato in magazzino e laboratorio per eseguire tarature e ricariche**. InfoClip rappresenta quindi un ottimo strumento per registrare posizioni attuali, storiche e attività manutentive su questa tipologia di Asset.

Le fasi di lavoro per l'**utilizzo di tale strumento per la Gestione di Estintori** e altri Asset Movimentabili:

1. **Censimento iniziale e Etichettatura Estintori e Loro Ganci (CLIP):** in fase di censimento iniziale, come già descritto per gli altri asset, sarà necessario etichettare gli Estintori con un QRCode o RFID in modo da poterli registrare a sistema e facilmente indentificare tramite l'APP. Allo stesso modo anche i Ganci fisici (**CLIP**) (posizione della struttura di supporto dell'estintore) deve essere censita ed etichetta tramite QRCode o RFID. A questo punto in Infocad sono registrate le posizioni attuali degli Estintori e dei Ganci.
2. **Movimentazione Verso Magazzino:** durante la normale gestione degli estintori il manutentore potrà tramite app Infoclip registrare lo spostamento di un estintore verso un dato magazzino. Allo stesso tempo registrerà il posizionamento di un nuovo estintore nel Gancio sfornito di Estintore
3. **Attività di Manutenzione:** durante le fasi manutentive tramite la stessa APP è possibile registrare le azioni periodiche di manutenzione previste dal piano di manutenzione periodiche.

L'intero ciclo di gestione degli estintori tramite l'APP InfoCLip è il seguente:

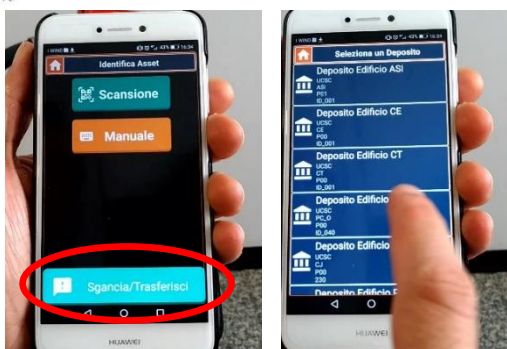


La gestione periodica degli estintori tramite Infoclip prevede l'utilizzo delle seguenti funzionalità:

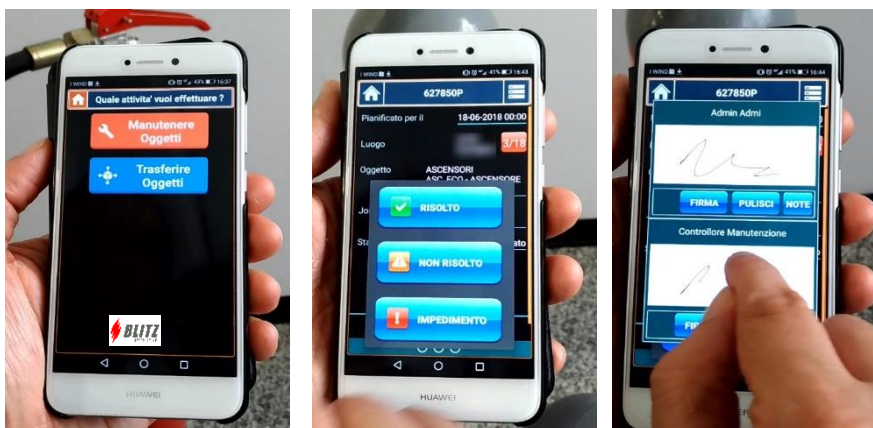
- **Identificazione Estintore in sito:** tramite lettura di QRcode o REFID è possibile identificare l'estintore presente in sito.



- **Sgancio Estintore:** valutata la necessità di portare l'ESTINORE i-esimo in deposito, il personale Registra Lo Sgancio dell'estintore tramite APP. Indicando il deposito di destinazione.



- **Aggancio Estintore:** a valle dell'eventuale sgancio dell'ESTINTORE i-esimo sarà necessario registrare l'AGGANCIAMENTO di un ESTINTORE i+1 esimi nella CLIP j-esima in esame. Anche l'estintore i+1 dovrà essere già stato inserito in anagrafica Infocad.FM tramite codice identificativo MATRICOLA.
- **Manutenzione in sito:** nel caso non risulti necessario trasferire l'estintore i-esimo, si potrà procedere alle operazioni di manutenzione in sito e loro registrazione tramite APP.
- **Manutenzione in deposito:** a valle del trasposto dell'estintore sganciato i-esimo nel deposito indicato in fase di sgancio. Il personale potrà registrare l'avvenuta manutenzione tramite APP.



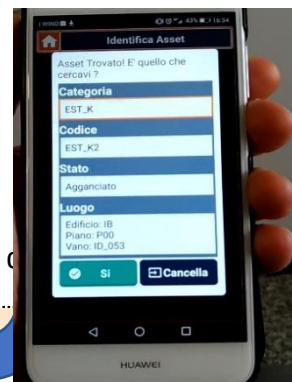
In tutte le fasi manutenzione, la **registrazione delle attività manutentive determina l'aggiornamento automatico delle nuove date di manutenzione.**

Tutte **attività svolte** attraverso l'APP Infoclip Vengono **inviare**, non appena è presente rete dati o WiFi, verso il **Data Base Infocad.FM** in modo da tenere sempre aggiornata l'Anagrafica Tecnico-Spaziale.

Di seg

Profil

CATEGORIA	CODICE	TAL_CODE	MATRICOLA	TOPOLOGIA	ESPOSIZIONE	PIANO	UNICO
EST	EST-00001	25330000	25330000	PM1	PC_A	P02	A201
EST	EST-00002	31030000	31030000	PM1	PC_A	P02	A201
EST	EST-00003	24040000	24040000	PM1	PC_A	P02	A201
EST	EST-00004	277720333	277720333	H2	GI	S01	CO_ESTERNI
EST	EST-00005	EST-00005		H2	ASI	P00	CO_001
EST	EST-00006	277720689	277720689	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00007	1	1	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00008	2	2	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00009	3	3	PM1	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00010	4	4	PM6	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00011	5	5	PM12	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00012	985	985	PM50	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00013	A_01	A_01	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00014	A_02	A_02	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00015	A_03	A_03	PM1	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00016	A_04	A_04	PM6	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00017	A_05	A_05	PM12	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00018	A_06	A_06	PM50	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00019	A_01	A_01	H2	PC_D	P00	CO_040
EST	EST-00020	A_02	A_02	H2	PC_D	P00	CO_040



Project Manager	Si relaziona direttamente con il Project manager del Cliente. Ha un'esperienza di 10 anni nel settore e competenze di Project management e di gestione di team di lavoro complessi. E' il soggetto che dallo staff del fornitore, si occupa di condividere le pianificazioni di dettaglio con il Cliente e di garantire gli obiettivi prefissati, segnalando eventuali punti di attenzione e proponendo azioni correttive. Conosce gli strumenti di gestione del progetto (MS Project, Issue tracker) e metodologie per il governo nonché quelle per la gestione delle attività.
Analista Funzionale	E' un profilo con esperienza comprovata sulla piattaforma RealGimm e sull'attività di analisi funzionale di applicazioni gestionali complesse. E' in grado di interloquire con l'utente finale per raccogliere le esigenze specifiche e tradurle in specifiche funzionali da fornire al team di lavoro.
Web Architect	E' un profilo con esperienza su architetture web complesse. E' il team leader tecnico del progetto. Studia soluzioni e definisce linee guida architetturali. Coordina gli sviluppatori e li supporta nelle attività operative. Condivide con il team manager eventuali punti di attenzione a livello tecnico. Ha un livello di seniority Master con oltre 10 anni di esperienza.
Front End Developer	E' un profilo con esperienza di programmazione su interfacce web specializzato nell'utilizzo di Javascript, HTML5 e dei framework di mercato più comuni (Spring, Angular, React, etc.). Conosce la piattaforma RealGimm, gestisce le attività in modalità Agile e segue gli approcci TDD e BDD. Ha un livello di seniority Expert con 5 anni di esperienza su progetti complessi.