

M

TECNICA E MANAGEMENT

Manutenzione



A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione



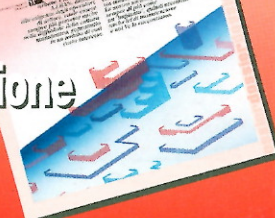
BI MAN

14-17 Settembre 2004

MEDIA SPONSOR UFFICIALE

**Analisi dei criteri di affidamento dei servizi di gestione
Il sistema informativo di manutenzione
L'importanza della manutenzione nel Facility Management**

**Dossier
Manutenzione
Civile**





Organo ufficiale A.I.MAN.
Associazione Italiana Manutenzione

Orhan Erenberk, Amministratore Delegato
Giovanni Cerrina Feroni, Direttore Generale
Luciano Furlanetto, Direttore Responsabile

Comitato di Redazione

Maurizio Cattaneo, Renzo Davalli,
Luigi Pellerano, Cristian Son

Comitato Scientifico

Francesco Cangialosi, **Francesco Cominoli**,
Vittorio Emmanuele, **Aleramo Lucifredi**,
Marco Garetti, **Andrea Maciga**,
Giuseppe Meneguzzo, **Bruno Sasso**

Redazione

Cristian Son, Coordinatore editoriale
Silvia Tavecchi, Redazione
Lorena Alfoli, Segreteria di redazione
Sergio Favret, Illustrazione di copertina

Pubblicità

Giovanni Cerrina Feroni, Direttore Vendite
Jane Harris, Segreteria commerciale
Luigia Turri, Produzione pubblicità

Direzione, Redazione e Pubblicità

Centro Commerciale Milano San Felice
I-20090 Segrate, MI
tel. (02) 70 30 631 fax (02) 70 30 63 50
e-mail: manutenzione@manutenzione-online.com

Amministrazione

Thomas Industrial Media srl
Centro Commerciale Milano San Felice
I-20090 Segrate, MI
tel. (02) 70 30 631 fax (02) 70 30 63 50

Abbonamenti

Marcel Santy, Direttore diffusione
Italia-Annuale (11 numeri l'anno) € 65,00.
Estero-Annuale (11 numeri l'anno) € 105,00.
I prezzi abbonamenti sopra indicati si riferiscono ad acquisti singoli; per acquisti di abbonamenti cumulativi (oltre le 500 unità) si prega di contattare l'Ufficio Abbonamenti allo 02 70 30 631.
Pagamento anticipato a mezzo c/c postale n° 29930237 oppure assegno bancario intestato a Thomas Industrial Media srl Milano.
Per l'estero pagamento a mezzo assegno o vaglia internazionale. L'abbonamento andrà in corso dal primo numero raggiungibile e può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. Per il rinnovo dell'abbonamento attendere l'avviso di scadenza.

Produzione

Prestampa: F.lli Sala - Seregno (MI)
Stampa: SATE Srl - Zingonia - Verdellino (BG)
Spedizione: Abb. post. - 45%
art. 2 comma 20-B legge 662/96

La riproduzione, non preventivamente autorizzata dall'Editore, di tutto o in parte del contenuto di questo periodico costituisce reato, penalmente perseguibile ai sensi dell'articolo 171 della legge 22 aprile 1941, numero 633.

ASSOCIATO A:

A.N.E.S.

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



CONFINDUSTRIA



Unione Stampa
Periodica Italiana



© 2003 Thomas Industrial Media srl
MANUTENZIONE, Tecnica e Management
Registrata presso il Tribunale di Milano
n° 76 del 12 febbraio 1994. Printed in Italy.

Questa rivista è posta in vendita al prezzo di 5,20 euro



Forse abbiamo esagerato!



ONDASEAL™

**Guarnizioni piane in EPDM, FPM - Silicone
e HYPALON ad alte prestazioni per
soda, acido cloridrico, acetone, alcool,
freon, gas, latte, metanolo, olio,
toluolo, tricloroetilene, ecc.**

Tubi ACC+PTFE



Valvole rivestite



Tubi flessibili



Guarnizioni



FLUORTECNO
A JUMP INTO THE FUTURE

Via delle Imprese, 34/36 - 24041 BREMBATE (BG)
(100 mt uscita A4 "Capriate")
Tel. 035 4874077 - Fax 035 4874078
info@guastallo.com - www.guastallo.com

Direzione tecnica: M. GUASTALLO

Segna 1151 sulla cartolina informazioni

SOMMARIO

Anno XI - numero 3 - Marzo 2004

7 Editoriale

Luciano Furlanetto, *Direttore Responsabile*

15 Facilities Management

Manutenzione: attività unica e necessaria nel Facility ManagementLuciano Furlanetto, *Direttore Responsabile*

19 Analisi dei criteri di affidamento dei servizi di gestione

Claudio Solustri, *Ingegnere, dirigente di primario Istituto, è presidente di ANIAB e di AICE Roma*

27 Il sistema informativo di manutenzione nel Facility Management

Stefano Landini, *Direttore Commerciale IB Facility*
Carlo Bettini, *Direttore Versilia Servizi*

Rubriche

9 Affari e Sinergie

13 Notiziario Biman

52 Prodotti

71 Maintenance Story

74 Key Performance Indicators

77 Recensioni

80 Notiziario Aiman

82 Elenco inserzionisti

35 Dossier
"Manutenzione Civile"

37 Ipermercati intelligenti

39 La manutenzione della città

Maurizio Cattaneo, *Laureato in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Milano*

41 Il fascicolo del fabbricato

Paola Capece, *Architetto*

43 Laboratori di quartiere

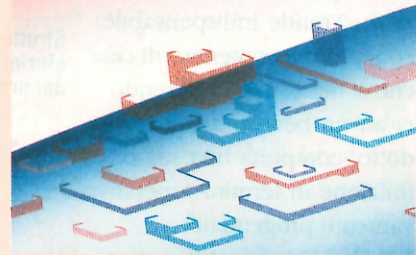
Michele Di Sivo, *Architetto*

45 Durata e Manutenzione nel progetto di architettura

Daniela Ladiana, *Architetto*

48 Il progetto di un sistema di gestione e manutenzione

Censasorte Mirella, *Architetto*
Massimo Pitocco, *Architetto*nel prossimo numero
Progettazione & ManutenzioneTHOMAS
Industrial MediaAssociazione
Italiana
Manutenzione
A.I.MAN.



Il progetto di un sistema di gestione e manutenzione

Il Patrimonio comunale della città di Porto

Nell'ambito dei rapporti accademici di collaborazione attivati con la Facoltà d'Architettura Porto per la sperimentazione e la ricerca sul miglioramento dell'immagine urbana, Michele Di Sivo (coordinatore scientifico del laboratorio QSM-DiTAC) e Daniela Ladiana (ricercatrice nel Laboratorio) in collaborazione con Rui Alfonso Braz (docente della Facoltà di Architettura di Porto) hanno elaborato un documento di ricerca sul patrimonio immobiliare municipale per conto del Comune di Porto.

Nell'ambito del progetto di ricerca, volta sostanzialmente alla definizione di un modello organizzativo-gestionale e di strumenti e metodi utili all'ottimizzazione dell'attività manutentiva municipale, è stato proposto uno studio sul processo d'implementazione del sistema di gestione e manutenzione di cui si riporta una sintesi esemplificativa dei contenuti concettuali e della metodologia.

Il sistema oggetto dello studio è costituito da due sub-sistemi in relazione: l'insieme degli immobili del Comune di Porto e la struttura tecnico-operativa che governa in proprio o mediante aziende municipalizzate la gestione e la esecuzione degli interventi manutentivi.

La progettazione del sistema di gestione e manutenzione è consistito in un processo articolato in cui sono state distinte tre macrofasi interdipendenti: analisi o preprogetto, definizione degli obiettivi, progetto.

Il preprogetto

La fase di preprogetto si articola in *analisi preliminare e definizione delle quadro esigenze*. L'analisi preliminare, consistente nella consultazione d'archivi, colloqui con i funzionari e tecnici comunali, interviste agli utenti, sopralluoghi di rilievo, è utile al fine di reperire materiale cartografico, bibliografico, di rappresentazione



grafica, informativo sugli interventi manutentivi effettuati nel passato, sulle tecnologie e sui materiali costruttivi impiegati, sullo stato di conservazione e sulle patologie edilizie eventualmente presenti, sulle modalità organizzative e gestionali delle attività

manutentive. Grazie alla fase d'analisi preliminare è possibile pervenire alla definizione del *quadro esigenziale* che, nel caso in esame, si è espresso come necessità di migliorare o implementare i seguenti ambiti:

- conoscenza della consistenza del patrimonio immobiliare;
- prestazioni degli edifici e dei loro impianti;
- flussi d'informazione;
- prestazioni del servizio di gestione e manutenzione;
- costi di manutenzione.

In questa fase di valutazione tecnica, particolarmente importante ai fini dell'attivazione di un processo di manutenzione di natura sistemica si è valutata la necessità che gli uffici tecnici si dotassero d'adequati sistemi informativi che consentissero l'archiviazione dei dati, la loro condivisione fra i diversi settori operativi, una più agevole programmazione delle attività e la conseguente attivazione di un processo di miglioramento continuo basato sul *feed-back* delle informazioni.

La definizione degli obiettivi strategici

Dal confronto sul quadro esigenziale definito con i responsabili delle strut-

ture tecniche e con la Pubblica Amministrazione della città di Porto si è pervenuti alla definizione degli obiettivi strategici del sistema di manutenzione in oggetto che sono:

- *il miglioramento delle prestazioni degli edifici e degli spazi esterni* ponendo particolare attenzione agli aspetti dell'accessibilità, della sicurezza degli spazi e della cura del verde esistente;

- *l'ottimizzazione gestionale e manutentiva* attraverso il perfezionamento dei flussi d'informazione, della struttura tecnica e organizzativa privilegiando l'uso delle strutture e del personale tecnico esistente, perseguendo l'innalzamento dei livelli d'efficacia dei



servizi e la diminuzione dei costi gestionali. L'interazione con l'Amministrazione in questa fase ha comportato l'assunzione d'input fondamentali per la definizione degli interventi e della programmazione delle politiche manutentive da adottare in sede di progetto: in particolare, la forte attenzione ai fattori ambientali urbani, ha suggerito di adottare una particolare cura per il verde di pertinenza degli edifici, da assumere come fondamentale risorsa da integrare nel sistema del verde della città.

Il progetto del sistema di gestione e manutenzione

Le indicazioni fornite dagli obiettivi strategici ha comportato la definizione della somma di scelte di natura tecnica e organizzativa riferite ai due ambi-

ti critici: il complesso degli immobili e la struttura di gestione e manutenzione. L'attivazione del processo manutentivo sul patrimonio immobiliare comunale, fortemente eterogeneo per il livello delle prestazioni erogate, ha imposto come obiettivo primario del progetto, la sua perfetta conoscenza per permettere di individuare con precisione gli interventi da attuare: dal semplice ripristino delle condizioni

sunto dover attivare processi di tipo sistemico, dilatando i propri compiti da semplice attività di reintegrazione delle funzioni a quelli di verifica delle prestazioni e delle economie di gestione, fornendosi di un'adeguata strumentazione di conoscenza e di ritorno dell'informazione nonché di costante monitoraggio dei risultati per la verifica del livello di soddisfazione degli utenti e dell'efficacia dell'azione ma-

nutentiva (*Audit di manutenzione*). Ciò che è importante sottolineare del processo descritto è che la fase d'analisi consente



anteriori all'evoluzione dei fenomeni di degrado, alla rimozione di possibili cause di degrado patologico (errori progettuali e/o costruttivi), ad interventi migliorativi suggeriti dalla possibile non rispondenza di taluni edifici agli standard definiti. Tra gli interventi migliorativi previsti, oltre a quelli per la sicurezza antincendio e per l'abbattimento delle barriere architettoniche, si è incluso il miglioramento della gestione degli impianti, la riqualificazione e rifunzionalizzazione degli spazi esterni agli edifici, coerentemente con la volontà d'integrazione di tali spazi al sistema del verde urbano. Il secondo ambito del progetto riguarda l'ottimizzazione gestionale e manutentiva dalla struttura tecnica che, a fronte della complessità del sistema da mantenere, si è as-

di pervenire alla lettura di un quadro esigenziale realistico ma sostanzialmente espressione del solo punto di vista dell'equipe di ricerca, che, come tale, costituisce un input necessario ma non sufficiente alla definizione degli obiettivi strategici, ovvero, di quegli ambiti critici in cui si ritiene prioritario agire per il miglioramento del sistema manutentivo. Alla fase d'analisi, eminentemente tecnica, si è fatto seguire una fase di definizione strategica tecnico-politica di cui si tenesse conto nella successiva fase di programmazione (tecnica) delle azioni del sistema di gestione e manutenzione. Il progetto del sistema di manutenzione costituisce, infatti, l'insieme

d'azioni volte a regolare il livello delle prestazioni (degli edifici e del servizio di programmazione e gestione degli interventi) in base a valutazioni effettuate nella fase strategica. Tali valutazioni - essendo i sistemi edilizi carat-

lo dei fruitori dello specifico edificio ma di tutti i possibili utenti. In conclusione è possibile affermare che, se nel linguaggio tecnico della manutenzione strategie e politiche manutentive sono usati indistintamente per definire



terizzati da una pluralità di funzioni - sono di tipo economico, cioè si cerca di ottemperare ad una pluralità d'obiettivi a fronte di una scarsità di risorse, per cui non possono essere gestite in autonomia dal progettista o dal team di lavoro perché, nel caso di in patrimonio pubblico come quello oggetto della ricerca, devono rispecchiare le attese, oltre che i bisogni, della pluralità dei soggetti utenti (impiegati e fruitori nelle strutture in oggetto ma anche pensionati, studenti, ecc). Nel caso descritto, infatti, le valutazioni effettuate nella fase di definizione degli obiettivi strategici, ha comportato l'esplicitazione del bisogno di modificare le funzioni, e quindi i livelli di prestazione, degli spazi di pertinenza degli edifici pubblici in modo che possano essere posti in relazione non so-

la somma di decisioni in base alle quali si stabilisce l'importante variabile progettuale del programma di manutenzione, il modello processuale definito nell'esperienza di ricerca sul patrimonio immobiliare del Comune di Porto suggerisce la necessità nella cultura manutentiva edilizia di attribuire un nuovo e diverso significato al termine di strategia manutentiva; ovvero, se con politiche manutentive ci si riferisce, com'è noto, a quell'insieme di scelte, di procedure operative, necessarie a garantire la qualità della sopravvivenza del sistema con strategie di manutenzione sarebbe opportuno indicare, invece, l'insieme d'idee guida che attivano tale sistema di scelte. In altre parole, le strategie di manutenzione si configurerebbero come momento di definizione dei criteri uti-

li a definire le politiche manutentive. L'adozione di un approccio strategico nel progetto di manutenzione di un sistema complesso - in termini di variabili qualitative e quantitative come nel caso in analisi - consentendo di effettuare una operazione di semplificazione, di riduzione della complessità, senza aver, tuttavia, compiuto alcuna scelta operativa, permetterebbe di governare con maggiore efficacia il processo decisionale; a tale ipotesi consegue la necessità di messa a punto di metodi utili al governo di quella che si configurerebbe come una nuova fase progettuale.

L'Autore



Censasorte Mirella si laurea nel 2002 in Architettura presso la Facoltà "G. d'Annunzio" di Chieti con la tesi: "Progetto di Manutenzione degli Spazi Esterni della Città" negli anni successivi partecipa al Master di primo livello "Giovanni Ferracuti" Building Manager - Progettazione e Gestione della Manutenzione e della Sicurezza; attualmente collabora con il Laboratorio QSM per la ricerca e la sperimentazione nel campo della manutenzione urbana.

L'Autore



Massimo Pitocco, laureato nel 1999 presso la Facoltà di Architettura Pescara e completata la sua formazione frequentando il corso di perfezionamento post-laurea "La progettazione e la gestione della manutenzione edilizia" collabora con la Cattedra di Tecnologia dell'Architettura nella medesima Facoltà, svolgendo seminari ed esercitazioni sul degrado e le patologie dei materiali e dei sistemi costruttivi. Partecipa alle ricerche finanziate dal MURST: "Metodi e procedure per la manutenzione e gestione dell'ambiente costruito" (nel biennio 2000/2001) e "La manutenzione programmata degli spazi di esterno della città" (nel biennio 2002/2003).

Componente del Laboratorio QSM Qualità-Sicurezza-Manutenzione, presso il Dipartimento di Tecnologia per l'Ambiente Costruito della Facoltà di Architettura di Pescara, partecipa alle sue attività (convegni, giornate di studio, corsi di perfezionamento, master), sia con interventi che curando dei saggi contenuti all'interno dei materiali didattici.

