

# Facility Management

postatarget  
magazine

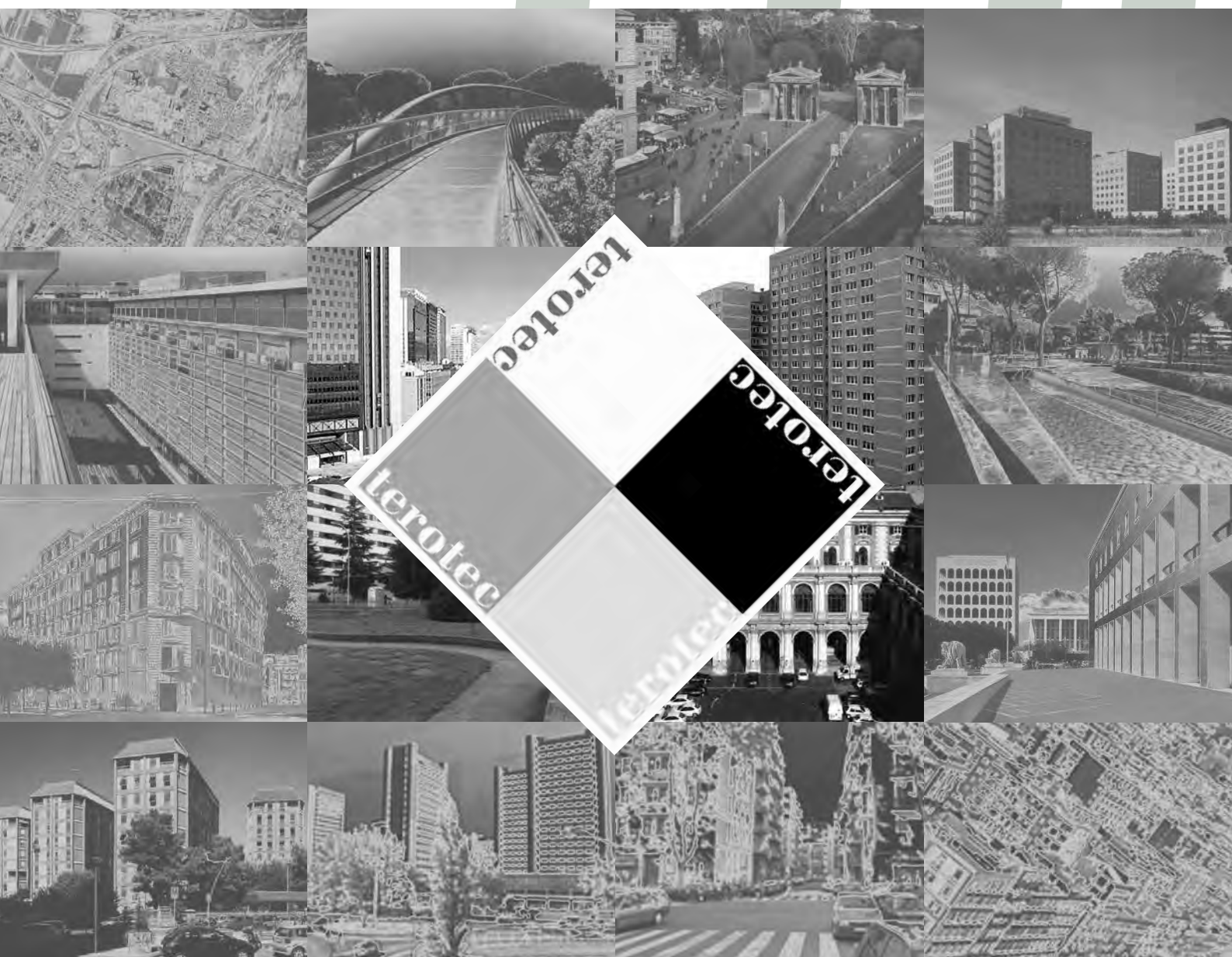
DCOOS3399  
NAZ/185/2008

Posteitaliane

n° 37 marzo 2019

italia

rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani



## ATTUALITÀ

■ CODICE APPALTI:  
TRA ATTUAZIONE E RIFORMA

■ SISTEMI DI GESTIONE FM:  
UNA NUOVA NORMA ISO

## APPROFONDIMENTI

■ PF IN SANITÀ: VERSO  
IL TRASFERIMENTO DEI RISCHI

■ ENERGIA GEOTERMICA:  
COME FUNZIONA

## ESPERIENZE

■ COMUNE DI MILANO:  
LA GESTIONE DEL VERDE

■ "SMART WORKPLACE":  
DAI LUOGHI DI LAVORO ALLA CITTÀ

## DOCUMENTI

■ REPORT TEROTEC CENTER  
CENTRO DOCUMENTAZIONE FM

■ NEWS ARTICOLI LIBRI SITI WEB  
NORME CAPITOLATI CONVEGNI



**PULIRE È PROMUOVERE**

CONOSCENZA, COMPETENZA E PROFESSIONALITÀ

**PULIRE**

THE SMART SHOW

VERONA **21-23** maggio **2019**

è l'appuntamento internazionale nel quale il mondo della produzione globale presenta ai propri clienti **importatori, distributori, imprese di servizi, utenti, consumatori e clienti finali** la più ampia e moderna offerta di **macchine, prodotti, attrezzature, carta e tecnologie** per i servizi di pulizia professionale, di igiene ambientale, facility management.

**FMI FACILITY MANAGEMENT ITALIA**  
**Rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani**  
 Anno 10 Numero 36 Luglio 2018

**Direttore responsabile:** G. Serranò  
**Capo redazione Milano:** A. Risi  
**Capo redazione Roma:** C. Voza  
**Segretaria di redazione:** B. Amoruso  
**Grafica e impaginazione:** A&C Studio  
**Progetto grafico:** C. Cecchini

**Comitato Scientifico:**  
 S. Curcio (direttore scientifico), K. Alexander, M. Balducci, F. Bolzoni, N. Burlin, A. Carlini, G. Caterina, A. Ciribini, P. Conio, T. Dal Bosco, L. de Santoli, A. De Toni, G. Dioguardi, M. Di Sivo, A. M. Giovenale, F. Kloet, L. Mattioli, C. Mochi Sismondi, C. Molinari, R. Mostacci, G. Paganin, N. Pinelli, M. L. Simeone, M. Storchi, C. Talamo, F. Tumino

**Direzione, Amministrazione, Redazione e Pubblicità**  
 EDICOM s.r.l.  
 Sede legale: Via Zavanasco, 2  
 20084 Lacchiarella (MI)  
 Sede operativa:  
 Via A. Corti, 28 20133 Milano  
 tel. 02.70633694  
 fax 02.70633429  
 e-mail: info@fmirivista.it  
 sito web: www.fmirivista.it

**Fotolito e stampa**  
 T&T Studio (Milano),  
 Velaweb (Binasco - Mi)

**Abbonamento annuo**

Italia € 40,00  
 Europa e Paesi extra europei € 110,00  
 Copia € 1,29

C.C.P. 38498200

Autorizzazione Tribunale di Milano  
 n. 746 del 21.11.2007

**ISSN 1973-5340**

La pubblicità non supera il 45% del numero delle pagine di ciascun fascicolo della rivista

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

**ASSOCIATO**  
**ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

"Ai sensi dell'art. 2 comma 2 del codice di deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, si rende nota l'esistenza di una banca dati personali di uso redazionale presso la sede di Via A. Corti 28 Milano. Gli interessati potranno rivolgersi alla responsabile del trattamento dei dati B. Amoruso presso la sede di Via A. Corti 28 Milano per esercitare i diritti previsti dal D.Lgs 196/2003"

## ■ ATTUALITÀ

■ **Codice degli appalti: tra obblighi di attuazione e istanze di riforma**  
 Paola Conio, Silvano Curcio **5**

## ■ APPROFONDIMENTI

■ **Sistemi di gestione: una nuova norma ISO per i servizi di Facility Management**  
 Giancarlo Paganin **9**

■ **Project Financing in Sanità: verso il trasferimento dei rischi**  
 Francesco Ronsisvalle, Francesco Rota, Cinzia Talamo **13**

■ **Energia geotermica: come funziona**  
 Andrea Ambrosetti **18**

## ■ ESPERIENZE & BEST PRACTICE

■ **Comune di Milano: la gestione del verde**  
 Paola Viganò **22**

■ **Università di Catania: la gestione dei servizi manutentivi**  
 Stefania De Medici, Carla Senia **29**

■ **Comune di Castel San Pietro Terme: dalla rigenerazione scolastica alla valorizzazione del territorio**  
 Anna Rita Muzzarelli **35**

■ **"Smart workplace": dai luoghi di lavoro agli spazi urbani**  
 Daniele Appetito, Flavio Rigoni **39**

## ■ MONDO FM

a cura di Carmen Voza **45**



“Gestione integrata dei servizi di supporto per il funzionamento, la fruizione e la valorizzazione dei beni immobiliari e urbani”: questa è la definizione di Facility Management, codificata dalla norma UNI 11447:2012, che ne delinea anche il campo di applicazione secondo quelli che sono gli indirizzi di sviluppo caratterizzanti il mercato italiano. Ambito di riferimento, questo, che viene assunto come focus da “FMI - Facility Management Italia”, la rivista dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani, con l’obiettivo di fondo di fornire a tutti i diversi operatori interessati il primo strumento di divulgazione tecnico-scientifica settoriale nel nostro paese: un “motore di saperi” in un’ottica tanto di *problem setting* quanto di *problem solving*. In questa direzione “FMI” intende rappresentare un *think tank* nazionale di supporto al nuovo mercato dei servizi integrati di Facility Management, orientato tanto sull’individuazione e analisi degli aspetti di innovazione, peculiarità e problematicità che caratterizzano questo mercato, quanto sull’individuazione, presentazione e diffusione di *case study* e *best practice* di riferimento metodologico e applicativo.

Al centro dell’attenzione sono posti in particolare quei servizi-chiave più rappresentativi del mercato italiano del Facility Management, vale a dire quei servizi maggiormente compenetrati con il funzionamento, la fruizione e la valorizzazione dei beni immobiliari e urbani: i servizi di manutenzione, i servizi di gestione e riqualificazione energetica, i servizi di pulizia e igiene ambientale, i servizi di gestione degli spazi, i servizi di anagrafica informatizzata. Promotore e partner scientifico della rivista è Terotec, il “laboratorio tecnologico-scientifico” di riferimento nazionale per la promozione, lo sviluppo e la diffusione della cultura e dell’innovazione nel mercato dei

# Facility Management Italia

rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani

servizi integrati di gestione e valorizzazione per i patrimoni immobiliari e urbani. Il Comitato Scientifico che indirizza l’orientamento e gestisce i contenuti della rivista esprime le competenze di esperti settoriali tra i più riconosciuti e qualificati in ambito nazionale ed europeo, operanti nel mondo della committenza pubblica, dell’imprenditoria, dell’università, della ricerca scientifica e della normazione tecnica:



- **Silvano Curcio (direttore scientifico)** - Docente Sapienza Università di Roma, Direttore Terotec
- **Keith Alexander** - Docente Università di Salford - Manchester
- **Manuele Balducci** - Responsabile CenTer Terotec
- **Fabrizio Bolzoni** - Direttore Legacoop Produzione & Servizi
- **Nicola Burlin** - Presidente FNIP - Federazione Nazionale Imprese Pulizia
- **Angelo Carlini** - Presidente ASSISTAL - Associazione Nazionale Costruttori Impianti Servizi Efficienza Energetica ESCo Facility Management
- **Gabriella Caterina** - Docente Università di Napoli Federico II
- **Angelo Ciribini** - Docente Università di Brescia
- **Paola Conio** - Coordinatrice Patrimoni PA net
- **Tommaso Dal Bosco** - Capo Dip.

Sviluppo Urbano e Territoriale IFEL/ ANCI - Associazione Nazionale Comuni Italiani

- **Livio de Santoli** - Docente Sapienza Università di Roma
- **Alberto De Toni** - Rettore Università di Udine
- **Gianfranco Dioguardi** - Docente Politecnico di Bari
- **Michele Di Sivo** - Docente Università di Chieti-Pescara
- **Anna Maria Giovenale** - Docente Sapienza Università di Roma
- **Fred Kloet** - Dirigente Comitato Europeo CEN TC 348 “FM”
- **Lorenzo Mattioli** - Presidente ANIP - Associazione Nazionale Imprese di Pulizia e Servizi Integrati
- **Carlo Mochi Sismondi** - Presidente FPA
- **Claudio Molinari** - Docente Politecnico di Milano, Presidente Comitato Tecnico-Scientifico Terotec
- **Roberto Mostacci** - Vice Presidente CRESME
- **Giancarlo Paganin** - Docente Politecnico di Milano
- **Nicola Pinelli** - Direttore FIASO - Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere
- **Maria Laura Simeone** - Coordinatrice Patrimoni PA net
- **Marco Storchi** - Direttore Dip. Servizi di supporto alla persona A. O. S. Orsola Malpighi di Bologna
- **Cinzia Talamo** - Docente Politecnico di Milano.
- **Franco Tumino** - Presidente Terotec

# Codice degli appalti: tra obblighi di attuazione e istanze di riforma

A tre anni dalla riforma del Codice degli appalti, gran parte delle stazioni appaltanti pubbliche e delle imprese esprime l'esigenza pressante di reintervenire sul Codice stesso su una serie di aspetti cruciali al fine di ricalibrare le norme in relazione a discrasie e criticità manifestatesi in corso d'opera. Non solo, ma per sollecitare l'attuazione di quei provvedimenti che rimandavano a dispositivi attuativi finora in grandissima parte disattesi: dalla qualificazione delle stazioni appaltanti alla valutazione qualitativa delle offerte. Sembra giunto il momento, quindi, di operare una "riforma della riforma" del Codice che possa farsi carico delle istanze provenienti dai diversi stakeholder del mercato dei servizi e dotare finalmente il nostro Paese di norme sugli appalti in linea con le Direttive europee e finalmente in grado di supportare lo sviluppo del mercato. In questa direzione, il Tavolo di lavoro "Committenze - Imprese" di Patrimoni PA net - il laboratorio Terotec & FPA - ha elaborato una serie di "raccomandazioni" per affrontare le questioni di maggiore urgenza rispetto alle quali occorrono quanto prima concreti interventi di riforma o di attuazione.

## **Procurement code: between implementation obligations and reform applications**

Three years after the reform of the Procurement Code, much of the public and business contracting authorities express the urgent need to re-intervene on the Code itself on a number of crucial aspects in order to recalibrate the rules in relation to discrepancies and critical issues that have arisen during the course of work. Not only that, but to urge the implementation of those measures that referred to implementation devices, which so far, to a large extent have not been complied with: from the qualification of the contracting authorities to the qualitative assessment of the tenders. It seems that the time has come, therefore, to carry out a "reform of the reform" of the Code that can bear the requests coming from the various service market stakeholders and finally provide our Country with procurement rules in line with the European Directives and finally able to support the development of the market. In this respect, the "Customers - Companies" Working table of Patrimoni PA net - the Terotec & FPA laboratory - has developed a series of "recommendations" to tackle the most urgent issues in which concrete reform measures and implementation are needed as soon as possible.

Non sono ancora trascorsi tre anni dall'ultima complessiva riforma della materia dei contratti pubblici eppure già si profila all'orizzonte un nuovo profondo ripensamento delle regole che governano il procurement pubblico. Appare evidente che l'avvio di una nuova stagione di modifica normativa - specie se non limitata al superamento di singole criticità ma, piuttosto, volta a riformare in via generalizzata l'attuale quadro

normativo - rischia di determinare un'ulteriore paralisi delle gare pubbliche, proprio nel momento in cui la macchina stava faticosamente ripartendo. Non può certamente ignorarsi che, da un lato, molti dei "perni" sui quali avrebbe dovuto poggiare la riforma - primo tra tutti la qualificazione delle stazioni appaltanti - a quasi tre anni di distanza sono rimasti inattuati, compromettendo significativamente l'efficacia della

**a cura di Paola Conio\*  
Silvano Curcio\*\***

## La consultazione degli stakeholder

**Caterina Acquarone\***

A fine 2018, il MIT ha diffuso i risultati della consultazione pubblica rivolta a tutti gli stakeholder con l'intento di raccogliere opinioni e suggerimenti per procedere a nuove proposte di riforma del Codice.

La consultazione ha visto la partecipazione attiva con contributi di un'ampia gamma di soggetti (quasi 2.000) tra cui PA (30%), imprese private (56%), liberi professionisti (12,8%) e cittadini. La finalità della consultazione del MIT era di individuare elementi propositivi di riforma utili per "garantire l'efficienza del sistema dei contratti pubblici, procedere alla semplificazione del quadro normativo, assicurandone la chiarezza ed eliminare le criticità sul piano normativo e, conseguentemente, sul piano applicativo". La consultazione proponeva quesiti predefiniti su alcuni focus tematici, integrati da schede riepilogative sulle potenziali criticità emerse negli anni precedenti, nel corso dei quali il Ministero ha monitorato la risposta dei diversi soggetti coinvolti e del mercato.

Tre i temi su cui si è concentrata maggiormente l'attenzione dei partecipanti alla consultazione:

- la disciplina del criterio del minor

prezzo descritta nei commi 4 e 5 dell'art. 95 del Codice (10,6%), in particolare relativamente all'offerta economicamente più vantaggiosa;

- la terna di subappaltatori da comunicare in fase di gara (art. 105 del Codice);

▪ la disciplina della soglia di anomalia dell'offerta come definita nei commi 2 e 3 dell'art. 97 del Codice relativi ai criteri di calcolo in riferimento anche alle offerte ammesse.

A seguire come interesse manifestato dai partecipanti:

- i primi due commi dell'art. 29 relativi alla pubblicazione di tutti gli atti di gara anche ai fini della decorrenza dei termini per l'impugnativa, con quasi il 90% di proposte di abrogazione;

▪ l'art. 31 comma 1 che disciplina la nomina ed i requisiti del RUP con numerosissime proposte di modifica ed integrazione del dettato normativo;

- l'art. 80 relativo ai requisiti di partecipazione alla gara ed ai motivi di esclusione con contributi relativi soprattutto a richieste di modifica/integrazione del testo in merito alla verifica dei requisiti di carattere generale effettuata su tutti i soggetti aventi funzioni di direzione, rappresentanza e controllo delle imprese partecipanti e dei loro subappaltatori ai fini dell'efficacia dell'aggiudicazione.

Tra gli aspetti condivisi dalle PA partecipanti, spiccano i commenti sugli incentivi per le funzioni tecniche definiti dall'art. 113 con numerose richieste di modifiche ed integrazioni. Il MIT segnala inoltre che nei testi di accompagnamento dei contributi sono emerse numerose richieste di superamento degli istituti della "soft law", del cosiddetto "rito super speciale" e dell'avvalimento, oltre che richieste di modifiche in merito all'elenco delle stazioni appaltanti qualificate ed alle indicazioni sul tema dell'appalto integrato, del rating d'impresa e dei costi della manodopera. Di certo tra tutti gli aspetti presi in esame emerge la preoccupazione legata all'adozione di criteri di affidamento degli appalti basati ancora direttamente o indirettamente sul "prezzo più basso" nell'illusione che i RUP e le Commissioni possano operare con maggiore oggettività nella valutazione delle offerte. Oltre ad essere un criterio ormai superato dalle indicazioni del Codice, non va dimenticato quanto nocivo il massimo ribasso abbia comportato (e comporti anche oggi) alla qualità degli appalti e alla sostenibilità del mercato da parte delle imprese.

\*Senior Procurement Consultant FPA

strategia sottesa al nuovo Codice; dall'altro, neppure può ignorarsi che la Commissione Europea ha recentemente messo in mora l'Italia rispetto alle violazioni di alcuni precetti di diritto eurounitario che sarebbero state commesse attraverso le norme del D.Lgs. 50/2016, la cui mancata correzione condurrebbe l'Italia sulla via della formale apertura di una procedura di infrazione.

Che, dunque, rimettere mano al Codice sia una necessità appare indiscuti-

bile; di contro appare essenziale che il modus operandi del legislatore in questo ambito sia particolarmente accorto e consapevole di quanto questo settore sia strategico anche in chiave di politica economica e industriale del Paese, tanto più in una congiuntura recessiva. Non si può dimenticare difatti che, in Europa, come segnala la Commissione Europea, gli appalti pubblici muovono circa il 14% del PIL e in Italia poco meno del 10% e, dunque, ogni manovra che tocchi

questo settore inevitabilmente genera ripercussioni molto significative sull'andamento dell'intera economia. Dal lavoro del Tavolo "Committenze - Imprese" di Patrimoni PA net - il laboratorio Terotec & FPA - sono emerse esigenze e raccomandazioni che ben potrebbero orientare il legislatore in questa fase delicata.

Oltre che sulla rapida attuazione delle norme maggiormente strategiche, nonché sulla necessità di offrire un supporto concreto e fattivo alle stazio-

ni appaltanti nell'applicazione delle nuove norme, l'accento è stato posto soprattutto su dieci "raccomandazioni" associate a cinque aspetti chiave:

- la qualificazione delle stazioni appaltanti;
- la valutazione delle offerte;
- l'analisi della spesa;
- le nuove partnership pubblico-privato;
- il dibattito pubblico.

### Qualificazione delle stazioni appaltanti

Uno dei pilastri del nuovo Codice, forse il più importante, è costituito dalla qualificazione delle stazioni appaltanti, dalla loro professionalizzazione e concentrazione. Fino a quando questo aspetto della riforma non sarà attuato non vi potrà essere un reale cambiamento del sistema. La qualificazione delle stazioni appaltanti avrebbe dovuto rappresentare la vera chiave di volta del sistema, ma che è ancora di là da venire e, comunque, difficilmente potrà essere efficacemente realizzata, in carenza di adeguati investimenti, che non sembrano essere stati previsti.

Inoltre, sarebbe consigliabile che l'ANAC proponesse il disegno e la descrizione di un processo standard, che definisca attori - interni ed esterni -, procedure generali, responsabilità - la c.d. RACI -, ecc., integrato con riferimenti ai singoli precetti normativi e/o alle linee guida. Ciascuna stazione appaltante potrà ritagliare e adeguare il processo in base alla propria realtà in termini di dimensione, volumi e tipologie di acquisti effettuati, garantendo semplicità operativa, flessibilità ed efficacia ai processi. Infine, come dimostrano alcune buone pratiche, la presenza di figure esperte di Project Management consentirebbe di svolgere le attività di procurement delle forniture in modo: efficiente (p.e.

#### QUALIFICAZIONE DELLE STAZIONI APPALTANTI

##### Raccomandazione 1

Adottare al più presto gli atti attuativi del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti

##### Raccomandazione 2

Definire protocolli e processi standard

##### Raccomandazione 3

Promuovere l'assunzione di figure multidisciplinari negli uffici gare delle stazioni appaltanti

#### VALUTAZIONE DELL'OFFERTA

##### Raccomandazione 4

Favorire gli strumenti di valutazione e misurazione della qualità che diano garanzia di oggettività e attendibilità

##### Raccomandazione 5

Garantire maggiore trasparenza nel processo di valutazione

#### ANALISI DELLA SPESA

##### Raccomandazione 6

Riqualificare la spesa pubblica con l'adozione di soluzioni innovative che ne permettano il monitoraggio

##### Raccomandazione 7

Introdurre attività di internal audit per lotta alla corruzione

#### NUOVE PARTNERSHIP PUBBLICO-PRIVATO

##### Raccomandazione 8

Favorire la condivisione delle esperienze e l'open innovation, anche promuovendo piattaforme tecnologiche che ne favoriscano la diffusione

##### Raccomandazione 9

Favorire l'utilizzo dei nuovi strumenti procedurali previsti dal Codice

#### DIBATTITO PUBBLICO

##### Raccomandazione 10

Dato un primo coinvolgimento degli stakeholders del territorio al dibattito, aprire a un numero maggiore di cittadini nelle fasi successive del dibattito stesso

tempi ragionevolmente contenuti per giungere all'affidamento del contratto, magari senza proroghe); efficace (p.e. scelta del fornitore più adeguato in termini di qualità/prezzo); trasparente (p.e. chiarezza verso gli stakeholder delle decisioni prese). Così hanno fatto gli USA con il "Program Management Improvement and Accountability Act" (PMIAA), che nel 2016 ha introdotto nel Codice federale due importanti innovazioni: l'attribuzione di specifiche competenze in materia di Program/Project

Management al "Deputy Director per il management" dell'Office of Management and Budget (OMB) e l'istituzione di figure di Program Manager nella stessa organizzazione, oltre che l'istituzione di un Policy Council di Program Management. Meglio ancora in UK, dove una delle più diffuse metodologie di Project (e Portfolio/Program) Management contenente analoghi principi sia stata sviluppata dalla stessa PA britannica e sin dall'inizio imposta ai propri fornitori, oltre che a se stessa.

## Valutazione delle offerte

Lo spostamento netto dell'ago della bilancia verso la valorizzazione degli aspetti tecnici e qualitativi delle offerte, piuttosto che verso la depressione sistematica dei corrispettivi riconosciuti agli offerenti, ha rappresentato forse una delle maggiori conquiste del nuovo Codice.

Occorre, tuttavia, incoraggiare (e anche formare) le stazioni appaltanti nell'individuare criteri di valutazione delle offerte che realmente privilegino aspetti qualitativamente rilevanti ed effettivamente necessari, in modo che l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo non resti un mero esercizio di stile. Altrettanto importante sarebbe garantire un effettivo monitoraggio del rispetto degli indicatori e degli accordi contrattuali in corso d'opera in modo da evitare che quanto promesso in fase di gara non venga effettivamente realizzato.

Appare essenziale anche garantire maggiore trasparenza nel processo di valutazione. Tale processo dovrebbe essere pubblico in tutti i suoi aspetti, al limite anonimizzando i dati riservati, per permettere la valutazione della correttezza di tale processo. Sarebbe anche utile avere dei sistemi di supporto alle decisioni che si stanno sempre più affinando con le tecniche di intelligenza artificiale.

## Analisi della spesa

Si è fatta forte l'esigenza di un monitoraggio costante dell'andamento della spesa, a causa di una disponibilità spesso esigua di risorse, soprattutto negli enti locali. Una moderna analisi della spesa può, quindi, permettere di ridurre i costi e ottimizzare gli acquisti.

Diviene, quindi, strategico riqualificare la spesa pubblica con l'ado-

zione di soluzioni innovative che ne permettano il monitoraggio

Sarebbe necessario puntare sull'innovazione, ovvero su moderne soluzioni oggi disponibili sul mercato, come strumento di evoluzione del procurement pubblico e di riqualificazione della spesa pubblica, anche in ottica della riduzione nel medio-lungo termine degli sprechi.

Anche l'introduzione di audit interni permetterebbe di: rivitalizzare i controlli di legalità nell'ambito di un'attività di prevenzione di impronta collaborativa e consulenziale, volta a fronteggiare i rischi di illegalità e cattivo uso di risorse; stimolare i dirigenti a prevenire violazioni e sprechi; dare l'allarme laddove si registrino i rischi maggiori, di cattiva gestione o fatti illeciti. A chi svolge questa attività va garantita l'autonomia necessaria a conservare neutralità. Le norme anticorruzione introdotte negli ultimi anni contengono elementi che vanno nella giusta direzione (analisi dei rischi e piani di prevenzione della corruzione), ma in modo generico e globalmente parziale. È inoltre illusorio confidare nell'efficacia della sanzione, o repressione penale, per contrastare efficacemente comportamenti illeciti nella pubblica amministrazione.

## Nuove partnership pubblico-privato

La Corte dei Conti europea (cfr. Rel. N. 9/2018) ha espresso fortissime perplessità sull'utilizzo dello strumento dei partenariati pubblico-privati nell'Unione Europea, evidenziandone le criticità e denunciando una generalizzata carenza di preparazione delle pubbliche amministrazioni nella programmazione e nella gestione delle iniziative che compromette, sul piano operativo, il raggiungimento dei risultati che è ragionevole e lecito attendersi dall'utilizzo dei PPP. Tra

le criticità evidenziate dalla Corte dei Conti c'è anche la mancanza di strumenti di supporto alle amministrazioni che intendano intraprendere questa strada, ivi compresa la diffusione e condivisione di "buone pratiche".

Per superare le criticità occorre quindi favorire la condivisione delle esperienze e l'open innovation, anche promuovendo piattaforme tecnologiche che ne favoriscano la diffusione. Sarebbe opportuno utilizzare gli strumenti che già oggi consentirebbero a PA e imprese di collaborare per realizzare progetti di innovazione: partenariati per l'innovazione, pre-commercial procurement, dialoghi competitivi, ecc.

## Dibattito pubblico

Il D.P.C.M. del 9 maggio 2017 introduce in Italia, ai sensi dell'art. 22 del D. Lgs. 50/2016, il "dibattito pubblico" per le grandi opere infrastrutturali e di architettura di rilevanza sociale, aventi impatto sull'ambiente, sulla città o sull'assetto del territorio. Il Decreto individua, nel relativo allegato, le tipologie e le soglie di intervento. Dato un primo coinvolgimento degli stakeholders del territorio al dibattito, sarebbe necessario aprire a un numero maggiore di cittadini nelle fasi successive del dibattito stesso. La normativa nazionale dovrebbe prevedere la possibilità di richiedere l'apertura a dibattito pubblico per almeno lo 0,50 per cento dei cittadini, degli stranieri o degli apolidi, che hanno compiuto sedici anni e regolarmente residenti nella Regione, anche su iniziativa di associazioni e comitati (come, ad esempio, previsto all'art. 8, comma 1.b, della L. 69/2007 della Regione Toscana).

\* Coordinatrice Patrimoni PA net, Senior Partner Studio Legale Leone

\*\* Direttore Scientifico Patrimoni PA net, Docente Sapienza Università di Roma



# Sistemi di gestione: una nuova norma ISO per i servizi di Facility Management

Il mercato del Facility Management si dovrà a breve confrontare con una novità potenzialmente in grado di avere un impatto significativo in un ambito che da anni è alla costante ricerca di nuove configurazioni e nuovi modelli di gestione dei propri processi. È stata da poco pubblicata infatti una norma internazionale, la ISO 41001:2018 sui sistemi di gestione nel FM che propone agli operatori del settore un modello di gestione condiviso e certificabile, con l'obiettivo di superare quella mancanza di specificità settoriale che diversi soggetti hanno nel tempo criticato ai più conosciuti modelli per la gestione della qualità basati sulle norme ISO 9001.

## **Management systems: a new ISO standard for Facility Management services**

The Facility Management market will have to shortly deal with an innovation potentially able to have a significant impact in a field that for years has been constantly looking for new configurations and new models of management of its processes. An international standard has recently been published, the ISO 41001:2018 on management systems in FM that proposes shared and certifiable management model to operators in the sector, with the aim of overcoming that lack of sectoral specificity that over time, several subjects have criticized the most well-known quality management models based on the ISO 9001 standards.

## **Premessa**

L'ambito del FM -Facility Management è da sempre un terreno di sperimentazione continua e di rapida innovazione agevolata anche dalla velocità con la quale gli operatori del settore aumentano in numero sia per frammentazione sia attraendo - in ragione della rapida e continua crescita del volume di affari complessivo del settore - organizzazioni da settori tradizionali, come quello delle costruzioni, e da settori a maggiore contenuto tecnologico. La natura e la varietà delle organizzazioni che operano nel settore, unitamente al fatto che per definizione il FM è un processo di integrazione di servizi anche molto diversi tra

loro, stanno evidenziando sempre più spesso dei meccanismi di frammentazione e disaggregazione sia degli operatori sia delle tecnologie utilizzate. Tale frammentazione, a volte aiutata anche dai modelli contrattuali che vengono utilizzati, porta come conseguenza a un aumento del rischio relativo alla mancanza di circolazione di informazioni e risorse tra i diversi operatori che intervengono in un contratto e che a volte sono portati ad adottare quella che gli anglosassoni definiscono come "silo mentality" o "silo behaviour": la "silo mentality" tende a limitare se non a annullare lo scambio di informazioni tra diverse aree di una organizzazione e, di conseguenza, non solo ostacola

**Giancarlo Paganin\***

la corretta conduzione dei processi che sono tra loro collegati in un contratto di FM ma impedisce anche che le organizzazioni strutturino dei processi di knowledge management che possano contribuire a strutturare un modello consolidato per gestire i processi. Un altro tema particolarmente attuale, anche alla luce del fallimento di uno dei più grossi operatori dell'outsourcing del Regno Unito nel 2018, è quello relativo alla scarsa attenzione alla qualità dei processi che viene prestata talvolta al settore del FM soprattutto da parte delle PA che sovente risultano più attente al contenimento dei costi che alla qualità del servizio erogato.

Questo approccio, non generalizzato ma che presenta alcune situazioni paradigmatiche, comporta evidentemente due ordini di rischi per il committente: da un lato un eccessivo contenimento dei costi può comportare un abbassamento dei livelli qualitativi delle prestazioni fornite dagli appaltatori che per non perdere marginalità possono ridurre i livelli di intervento; dall'altro lato un abbattimento eccessivo dei costi può trasferire all'appaltatore dei livelli di rischio finanziario che possono generare crisi e fallimenti lasciando anche la stazione appaltante in difficoltà e non in grado di erogare i servizi richiesti dalla collettività di riferimento.

Lavori di commissioni parlamentari attivate dopo il cosiddetto "Carillion collapse" riportano alcune riflessioni significative sul rapporto costi/qualità nell'outsourcing della pubblica amministrazione: "Il crollo di Carillion ha scosso gravemente la fiducia del pubblico nell'outsourcing. Durante l'inchiesta, la commissione ha rilevato che la principale priorità del governo per l'esternalizzazione consiste nel spendere il minor denaro possibile, costringendo gli appaltatori a livelli inaccettabili di

rischio finanziario. Questo approccio è stato reso più dannoso dal fatto che le informazioni che il governo utilizza per informare il processo di esternalizzazione possono essere incomplete o semplicemente errate. [...] In definitiva, ciò ha portato a peggiori servizi pubblici, poiché alle aziende è stato inviato un chiaro segnale che il costo, piuttosto che la qualità dei servizi, è la priorità costante del governo. Gli appaltatori hanno riferito che era noto che il governo privilegiava il costo rispetto a tutti gli altri fattori negli appalti, spingendo i prezzi al di sotto del costo dei servizi che chiedevano alle imprese di fornire. Peggio ancora, il governo non è stato in grado di fornire prove significative per l'affermazione di base dell'outsourcing: che fornisce servizi migliori per meno soldi pubblici, o una motivazione per il motivo o il modo in cui decide di esternalizzare un servizio. [...] La fiducia del pubblico richiede che l'outsourcing rifletta meglio i valori del servizio pubblico". È dunque opportuno che il settore approfondisca ulteriormente e condivida una cultura della qualità che rappresenti il terreno comune sul quale domanda e offerta possano sviluppare collaborazioni efficaci, come in molti casi già avviene, che partano da una chiara visione in merito alla qualità del servizio per le parti interessate e prevedano specifici ed efficaci strumenti di gestione dei rischi.

## Il quadro di riferimento normativo

Per contribuire a definire una cultura condivisa tra gli operatori del settore, a partire dalla terminologia fino alla definizione di una tassonomia dei processi che caratterizzano il FM, nei primi anni 2000 si sono attivati dei gruppi di lavoro che, in

particolare in ambito europeo con il comitato tecnico CEN TC/348, hanno lavorato per definire una serie di norme tecniche raggruppate in un documento articolato in diverse sezioni. La norma EN 15221 "Facility Management" è stata strutturata originariamente in sette parti:

- Parte 1 - Termini e definizioni;
- Parte 2 - Guida alla preparazione degli accordi di FM;
- Parte 3 - Guida sulla qualità nel FM;
- Parte 4 - Tassonomia, classificazione e strutture nel FM;
- Parte 5 - Guida ai processi nel FM;
- Parte 6 - Misurazione dell'area e degli spazi nel FM;
- Parte 7 - Linee guida per il benchmarking delle prestazioni.

Attualmente la parte 1 e la parte 2 della EN 15221 sono state ritirate in quanto sostituite da normative di ordine superiore emanate da ISO. A valle dell'iniziativa europea, infatti, ISO ha costituito a fine 2011 un comitato tecnico, il TC/267 al quale partecipano circa 45 paesi, specificamente dedicato alla normativa sul FM.

I lavori del comitato ISO TC/267 hanno portato alla pubblicazione nel 2015 di una norma in due parti - ISO 18480:

- Part 1 - Terms and definitions;
- Part 2 - Guidance on strategic sourcing and the development of agreements.

Quest'ultima è stata successivamente ritirata e sostituita da una serie di norme "41000" articolata come segue:

- ISO 41011: 2017 Facility Management – Vocabulary;
- ISO 41013: 2017 Facility Management – Scope, key concepts and benefits;
- ISO 41012: 2017 Facility Management - Guidance on strategic sourcing and the development of agreements;

- ISO 41001: 2018 FM - Management systems - Requirements with guidance for use;
- ISO 41014 FM - Development of Facility Management Strategy (non ancora pubblicata);
- ISO 41015 FM - Influencing behaviours for improved facility outcomes and user experience (non ancora pubblicata).

Se le norme ISO 41011/12/13 hanno approfondito temi già trattati dalle norme EN che hanno poi sostituito, la ISO 41001 rappresenta una forte novità nel contesto della normativa sul FM in quanto propone un modello di sistema di gestione con requisiti definiti e quindi possibile oggetto di certificazione da parte terza, caratteristica quest'ultima che la EN 15221 non possedeva.

L'approccio delle norme ISO, benchè in linea con quanto sviluppato dal comitato europeo TC/348, propone dal punto di vista terminologico una apprezzabile novità nella definizione proprio del termine FM. La definizione di FM è stata oggetto di molte proposte fin dagli anni '90 e solo nel 2007 la EN 15221-1 ne aveva in qualche modo congelato una versione condivisa: "integrazione di processi all'interno di una organizzazione per mantenere e sviluppare i servizi concordati che supportano e migliorano l'efficacia delle proprie attività primarie".

La definizione di FM che viene proposta dalla ISO 41011:2017 risulta significativamente aggiornata rispetto alla precedente versione: "funzione organizzativa che integra persone, spazi e processi all'interno dell'ambiente costruito con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita delle persone e la produttività del 'core business'".

Rispetto alla precedente definizione data dalla norma europea, nella ISO 41011 appare evidente una particolare attenzione al rapporto

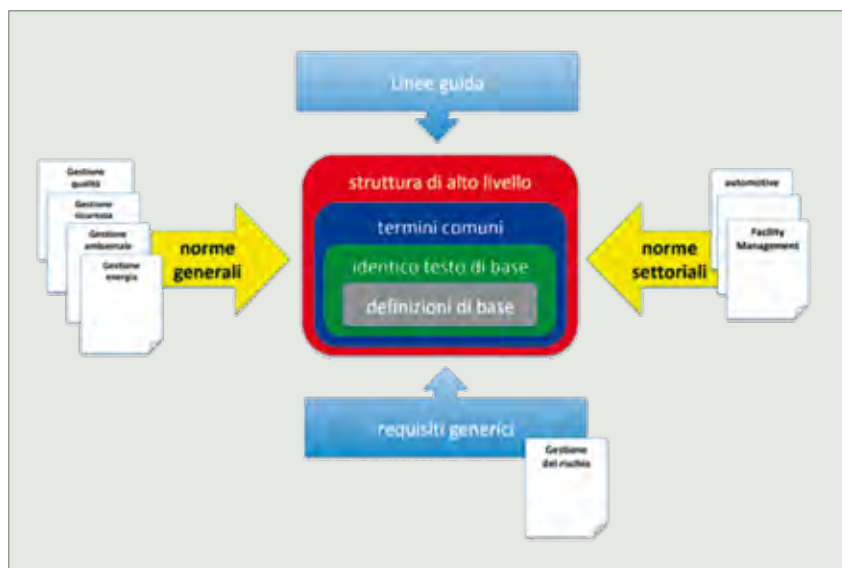


Figura 1 - Struttura della normativa sui sistemi di gestione proposta dall'ISO

tra l'ambiente costruito e la qualità della vita delle persone in tale ambiente; se nella precedente versione la attenzione era concentrata sulla produttività dei processi primari, nella nuova accezione di FM la produttività deve essere considerata ma senza perdere di vista l'obiettivo di garantire una adeguata qualità della vita alle persone negli ambienti. La definizione di FM proposta dalla ISO 41011 è quindi coerente con una delle sue premesse nelle quali si afferma che "il FM influenza la salute, il benessere e la qualità della vita di gran parte delle società e della popolazione del mondo attraverso i servizi che gestisce e fornisce". Questa visione "diffusa" del FM, che direttamente o indirettamente influenza molti e differenti soggetti, unitamente al tema della centralità della qualità della vita che deve essere assicurata anche quando si persegue la produttività del "core business", porta evidentemente l'attenzione a uno dei temi che più di altri ha caratterizzato la innovazione delle norme internazionali sui sistemi di gestione e cioè la attenzione alle cosiddette "parti interessate"<sup>1</sup>.

## ISO 41001:2018: novità e i contenuti

Dei diversi temi proposti dalla ISO 41001:2018 emergono con interesse due concetti che appaiono relativamente nuovi per le norme sui sistemi di gestione: in primo luogo la richiesta esplicita di strutturare una analisi approfondita delle parti interessate, a valle di una loro chiara individuazione, e delle loro aspettative e, in secondo luogo, la richiesta di rendere evidente il processo di individuazione e analisi dei rischi legati a tali aspettative.

I due temi accennati caratterizzano tutte le norme sui sistemi di gestione predisposte da ISO e basate sulla cosiddetta "struttura di alto livello" definita nell'Annex SL del documento ISO/IEC Directives, Part 1 - Consolidated ISO Supplement - Procedures specific to ISO, un documento che in sostanza definisce i criteri e le procedure per redigere le normative tecniche.

L'Annex SL riguarda le modalità di sviluppo delle norme sui sistemi di gestione e propone una struttura dei contenuti, in sostanza un indice tipo,

da considerare da parte dei gruppi di lavoro che vogliono proporre normative ISO sui sistemi di gestione. Il documento è stato predisposto nella sua prima versione nel 2012 e da quel momento tutte le norme ISO sui sistemi di gestione (MMS - Management System Standard) devono adottare la struttura proposta dall'Annex SL. Se normalmente la struttura di alto livello (HLS - High Level Structure) è associata alle due norme più conosciute sui sistemi di gestione ISO 9001 e ISO 14001 è da notare che una delle prime norme ad adottare tale struttura è la ISO 55001:2014 "Asset management - Management systems - Requirements" che viene da diversi soggetti considerata una norma complementare proprio alla ISO 41001.

Nell'applicazione dei concetti proposti dalla HLS all'ambito del FM una prima questione particolarmente importante riguarda la contestualizzazione del concetto stesso di parte interessata che la norma definisce come "persona o organizzazione che può influenzare, essere influenzata da, o percepire se stessa essere influenzata da una decisione o attività". Nel quadro dei servizi di FM il concetto di parte interessata risulta estremamente ampio e riguarda ad esempio, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il rapporto con l'organizzazione committente (quella che la norma ISO 41001:2018 chiama "demand organization" ovvero "un'entità che ha un bisogno e anche l'autorità di sostenere costi per soddisfare i requisiti");
- il rapporto con i diversi utenti (abituali, occasionali, ecc.) dell'ambiente costruito che hanno aspettative che possono essere anche molto differenziate tra loro;
- il rapporto con le autorità o gli organismi di controllo che ispezionano periodicamente gli edifici e i loro

impianti e hanno l'autorità di prescrivere interventi di adeguamento o di miglioramento;

- il rapporto con tutti i soggetti della filiera di fornitura, da piccole e medie imprese fino a singoli artigiani o professionisti, che le organizzazioni di FM attivano per soddisfare le esigenze dei loro clienti;

- il rapporto con la collettività a scala più ampia che può subire gli impatti negativi, ad esempio sull'ambiente o sulla sicurezza delle persone, dovuti alle conseguenze di una non adeguata gestione degli edifici e dei loro impianti.

Il secondo aspetto particolarmente interessante introdotto dalle norme basate sulla struttura di alto livello dell'Annex SL riguarda la introduzione in maniera sistematica nei sistemi di gestione del cosiddetto "risk based thinking".

Anche se il tema della gestione dei rischi è sempre stato sotteso alle norme sui sistemi di gestione, le norme basate sulla HLS, come la ISO 41001:2018, hanno posto in modo esplicito la richiesta alle organizzazioni di strutturare in maniera sistematica e integrata al sistema di gestione un approccio di individuazione degli scenari di rischio al fine di definire nel sistema di gestione le appropriate misure di contenimento e controllo di tali rischi.

La ISO 41001:2018 assume direttamente la definizione di rischio fornita dal documento ISO che propone la HLS e il rischio è di conseguenza definito come "effetto dell'incertezza". Questa definizione differisce di solo un termine dalla definizione di rischio proposta dalla norma ISO 31000:2009 "Risk Management - Guidelines" (oggi aggiornata alla versione 2018) che identificava il rischio come "effetto dell'incertezza sugli obiettivi". Anche se la differenza può apparire minima si può affermare che la definizione proposta dalla

ISO 31000 risulta più interessante per applicare un approccio di "risk based thinking" che sia fortemente centrato sugli obiettivi della organizzazione, comprendendo anche i requisiti delle parti interessate, e non cerchi invece di individuare in maniera generale tutti i possibili effetti della incertezza. In generale la HLS chiede alle organizzazioni, nel momento in cui esse pianificano il proprio sistema di gestione, di tenere in considerazione i fattori interni ed esterni che possono influenzare le sue finalità e obiettivi e la sua direzione strategica; in base a questi fattori e alla già richiamata analisi delle aspettative di tutte le parti interessate, viene richiesto di determinare i rischi e le opportunità che devono essere affrontati al fine di:

- garantire che il sistema FM possa raggiungere i risultati desiderati;
- prevenire o ridurre effetti indesiderati;
- assicurare la "business continuity" e la preparazione alle emergenze;
- ottenere un miglioramento continuo.

Rispetto a questi obiettivi generali di gestione del rischio la norma ISO 41013 propone un quadro di riferimento più calato nel contesto dei servizi di FM individuando come possibili rischi evitabili con un modello di gestione FM i seguenti:

- inosservanza degli obblighi normativi o statuari;
- aumento dei costi operativi;
- riduzione della produttività dei dipendenti;
- ridotta flessibilità organizzativa per rispondere alle mutevoli circostanze;
- maggiore impatto ambientale negativo;
- maggiore responsabilità del management.

---

\* Docente Politecnico di Milano, Presidente WG7 Comitato europeo di Normazione CEN/TC/319 "Maintenance of buildings and infrastructures"

# Project Financing in Sanità: verso il trasferimento dei rischi

Il Project Financing nella sua articolazione generale trova nello schema contrattuale del “BOT - Build Operate & Transfer” uno strumento che introduce un importante principio di responsabilità nel servizio di manutenzione. La responsabilizzazione delle parti presentata dal BOT si traduce da clausola contrattuale a principio di qualità del servizio nelle sue fasi operative. Specie nel settore sanitario, ciò rende il Project Financing una significativa operazione di finanziamento per opere “capital intensive” di pubblica utilità, con conseguenti implicazioni nel successo del servizio di manutenzione.

## **Project Financing in Healthcare: towards the transfer of risks**

Project Financing in its general articulation finds a tool that introduces an important principle of responsibility in the maintenance service in the “BOT - Build Operate & Transfer” contractual scheme. The empowerment of the parties presented by the BOT translates from a contractual clause to a service quality principle in its operational phases. Especially in the healthcare sector, this makes Project Financing a significant financing operation for “capital intensive” works of public utility, with consequent implications in the success of the maintenance service.

## **Il PF alla luce del nuovo Codice Appalti**

L'entrata in vigore del Nuovo Codice Appalti nel 2016 ha meglio definito i lavori collegati alle forme di partenariato pubblico-privato nell'ambito dell'affidamento dei lavori per l'avvio di un nuovo ospedale. Lo strumento del Project Financing (PF), infatti, con il mutare della normativa e l'entrata in vigore del nuovo Codice Appalti (D.Lgs. 50/2016), ha ridisegnato le procedure di affidamento, la documentazione da mandare in gara e il contributo corrisposto dalla pubblica amministrazione.

Rispetto al precedente Codice Appalti, D.Lgs. 163/2006, che prevedeva la messa a gara dello studio di fattibilità da parte della Stazione Appaltante, il nuovo Codice prevede di porre a base di gara il progetto definitivo oltre allo

schema di piano economico finanziario. Di conseguenza, al concessionario verrà affidata dalla Stazione Appaltante la progettazione esecutiva.

Ulteriore elemento di snellezza, riscontrato nel nuovo Codice, riguarda l'assetto di gara che contempla una sola fase nella procedura pubblicata dalla Stazione Appaltante. Nel caso di iniziativa da parte di un soggetto privato, questo procedimento è possibile solo se relativo a opere non inserite negli strumenti di programmazione, e tale modalità viene regolamentata nel nuovo Codice.

In più, una novità introdotta dal nuovo Codice Appalti riguarda i tetti massimi rispetto al contributo pubblico, ora impostata al 49,99%. L'art. 180 comma 6 del D.Lgs. 50/2016 imponeva inizialmente un tetto del 30%. Questa limitazione aumentava l'incapacità di attrazione di investitori privati, soggetti

**Francesco Ronsisvalle\***  
**Francesco Rota\*\***  
**Cinzia Talamo\*\*\***

così a maggiori profili di rischio economico. L'imposizione del tetto massimo del 30% al contributo pubblico, poi, rappresentava un insolito cambio di tendenza italiano rispetto ai contributi pubblici corrisposti ai partenariati pubblico-privato nel resto d'Europa: le stime dell'Eurostat (Direzione Generale della Commissione europea) impone infatti una copertura pubblica dell'investimento fino al 49,99%.

## Lo schema del "BOT"

Nel caso in cui l'iniziativa di PF preveda il trasferimento dell'opera all'Asl alla fine del periodo di concessione, questo si configura secondo lo schema del "BOT - Build Operate & Transfer". Nella declinazione contrattuale del BOT del PF, a un'impresa privata viene affidata sia la costruzione sia la gestione dell'infrastruttura sanitaria, la quale al termine della concessione verrà trasferita all'Asl di riferimento. L'istituto pubblico sopporta parte dei costi di costruzione, sostenuti ampiamente dall'impresa privata che gode dei diritti sull'infrastruttura nella concessione. Per beneficiare dell'erogazione dei servizi, la pubblica amministrazione paga tipicamente alla società-veicolo un canone di disponibilità e di servizio/gestione della struttura.

A causa del numero limitato dei servizi non ospedalieri o ausiliari, alcuni progetti non hanno un'elevata attitudine all'autofinanziamento. In questi casi l'investimento pubblico deve essere più rilevante.

Il vantaggio principale del BOT consiste nella disponibilità di una struttura ospedaliera e di servizi non medicali di elevato standard per tutta la durata della concessione, pagati dall'Asl per la loro disponibilità.

Oltre alla remunerazione del concessionario, ottenuta dalla gestione dei servizi nell'arco della concessione, il ritorno economico dell'intera operazione è garantito dalla quota corrisposta

dall'azienda sanitaria, che può avvenire tramite:

- contributo in conto capitale;
  - canone annuo;
  - corrispettivo per la gestione di spazi.
- Le operazioni di BOT in Italia nell'ambito sanitario si caratterizzano maggiormente per il contributo di cofinanziamento in conto capitale, erogato dall'azienda sanitaria alla società-veicolo, derivanti dal programma pluriennale degli investimenti sanitari.

I servizi - produttori dei flussi di cassa per il recupero del capitale privato impegnato - sono descritti nel "Modello di Convenzione" previsto dal nuovo Codice Appalti, nella sezione della fase di gestione.

Il concessionario assume la gestione dei servizi ospedalieri non core, ossia non medicali, e degli spazi commerciali, presenti nei moderni ospedali, che si configurano sempre più come strutture autonome rispetto al contesto urbano. In particolare, le attività non core (UNI EN 15521-1:2007) presenti nell'infrastruttura ospedaliera riguardano: manutenzione opere civili ed infrastrutture, impianti tecnologici a servizio, manutenzione ed esercizio, gestione mensa per degenti, personale medico e paramedico, dispensa, servizio pulizie, gestione rifiuti ospedalieri, reception, servizio unico prenotazioni, gestione parcheggio auto, magazzino ospedaliero, sistemi informativi ospedalieri, fornitura materiali sanitari, gestione spazi commerciali, gestione aree di ristorazione per esterni, gestione foresteria e nido aziendale.

È importante porre l'accento sul concetto di rischio, quando si considera la forma del BOT in sanità.

Infatti, il BOT non vede solo un trasferimento dell'opera e delle responsabilità, ma sottende anche un trasferimento di rischi nell'intero ciclo di vita del servizio dell'infrastruttura ospedaliera. Girardone e Snaith, ricercatori della Essex Business School, hanno proposto soluzioni innovative per valutare il

rischio di applicazione del BOT, sin dallo studio di fattibilità del progetto ospedaliero.

Poiché il PF nasce da iniziative pubbliche, è stato individuato nel tasso di interesse del prestito un indicatore per valutare il rischio estrinseco impattante sul progetto, basandosi su un dataset di 1190 casi di infrastrutture.

Il rischio del BOT, condiviso tra la parte pubblica e la parte privata, può essere disgiunto nei suoi componenti base:

- rischio economico/politico;
- rischio finanziario;
- rischio di costruzione;
- rischio di disponibilità;
- rischio di mercato;
- rischio di domanda.

Queste cinque categorie influenzano profondamente la percentuale di rischio condivisa.

Il rischio economico/politico è connesso al livello di indebitamento, che coinvolge la disponibilità di risorse pubbliche per realizzare l'ospedale. Il rischio finanziario è associato alla solidità della società veicolo. Il rischio di costruzione è connesso alle dimensioni e alla complessità dello scopo dell'infrastruttura. In particolare, il rischio di costruzione, in capo al concessionario, fa riferimento alla potenziale insorgenza di ritardo nei tempi di consegna dell'ospedale, disattesa degli standard di progetto e dilatazione dei costi.

Il rischio di disponibilità considera la capacità del concessionario di erogare le prestazioni stabilite, per volume e per livelli di servizio. Il trasferimento di questa tipologia di rischio impone che i pagamenti pubblici siano connessi al grado di disponibilità fornito dal privato in relazione alla qualità pattuita.

Il rischio di mercato fa riferimento alla durata della concessione e alla varietà di servizi erogati. Inoltre, il rischio di mercato dell'ospedale tiene conto del potenziale insufficiente riempimento dell'ospedale e della potenziale riduzione dei volumi delle prestazioni contrattuali sui servizi, forniti dal

concessionario e a esso corrisposti. Il rischio di domanda dipende dalla dinamicità della domanda (indipendente dalla qualità del servizio) dal concessionario prestato alla struttura ospedaliera. I fattori che influiscono su questo parametro di rischio, esterno all'opera, sono rappresentati da più convenienti alternative di investimento per gli utenti, dai cicli di business e da trend di mercato. La dimensione dell'investimento, la forza finanziaria del concessionario, la durata del periodo di concessione, il numero di servizi e il livello di prestito dell'istituto creditizio, che concede il finanziamento, sono fattori significativi che influenzano il livello di rischio del PF.

Quindi, sia il numero di servizi no core sia la durata della concessione appaiono essere come indicatori iniziali che rendono il progetto di un BOT ospedaliero economicamente sostenibile e attrattivo per investitori privati.

Al fine di gestire l'individuazione dei rischi e la loro allocazione, l'ANAC - Autorità Nazionale Anticorruzione ha proposto, nel "Documento di consultazione" sui progetti di PF, l'utilizzo di una matrice dei rischi per la loro attribuzione, mantenendo comunque aperta la possibilità di condivisione del rischio o ricorso a forme di contratti più adatti.

Nella matrice dei rischi devono tenersi in considerazione una fase di "Risk Identification" per identificazione del rischio nelle varie fasi, di "Risk Assessment" per il calcolo di probabilità di un evento, "Risk Management" per l'individuazione di modalità che permettano di minimizzare gli effetti negativi di un evento, la concreta allocazione del rischio tra pubblico e privato e la corrispondenza tra rischio e trattamento economico.

Questo strumento di supporto permette alla pubblica amministrazione una più corretta gestione dei rischi nella fase esecutiva del contratto di partenariato individuato nel BOT.



## Casi studio

L'esperienza inglese, in circa trent'anni, ha dimostrato che l'applicazione del BOT in ambito ospedaliero risulta sempre più uno strumento contrattuale bilanciato tra committente e società veicolo. Un celebre caso studio di BOT è rappresentato dal Royal London and Bart's Hospital, promosso da Barts and The London NHS Trust, con un valore di progetto di 1,94 miliardi per l'intera concessione. I fondi forniti dalla EIB - European Investment Bank sono pari a 250 milioni di sterline e 1.020 milioni di bond senior, ripartiti tra i concessionari: Skanska (37,5%), Innisfree (37,5%) e Equion (25%). Lo sviluppo del BOT rappresenta per il governo inglese un'opportunità per ridurre i costi di acquisto e operativi degli ospedali nell'arco della concessione. Qui la best practice risiede nella flessibilità del BOT in un'opera che non

si limita alla progettazione da nuovo, ma tocca le criticità di demolizione e trasformazione dei due storici poli ospedalieri, Royal London e San Bartholomew, fino alla fornitura dei servizi nei 42 anni della concessione. I servizi attivati nella fase di gestione dell'opera riguardano hard and soft FM, servizi di sterilizzazione, gestione delle apparecchiature di servizio e apparecchiature mediche, divisi rispettivamente tra Skanska Facilities Services, Carillion, Synergy, Siemens e Varians. Un ulteriore esempio di BOT applicato all'intero ciclo di vita di un'infrastruttura ospedaliera è rappresentato dal progetto dell'Ospedale di Southmead di Bristol, promosso da North Bristol NHS Trust con un valore complessivo della concessione di 600 milioni di sterline. Carillion è la società veicolo aggiudicatrice della concessione con un investimento di 50 milioni, coadiuvato da un "cluster"

finanziario composto da Lloyds Bank, Royal Bank of Scotland, National Australia Bank, Credit Agricole e Société Générale. Le specifiche di servizio del BOT riguardano progettazione, costruzione, manutenzione correttiva e programmata degli impianti dell'edificio, la manutenzione del verde, l'erogazione delle utilities e l'help desk oltre al servizio di catering, di cleaning e i servizi di lavanderia.

Il "Rapporto 2017 sul Partenariato Pubblico Privato" italiano, condotto da Cresme Europa Servizi attraverso l'Osservatorio Nazionale del Partenariato Pubblico-Privato, conferma la partnership tra sfera pubblica-privata come lo strumento principe sul mercato dei lavori pubblici e dei servizi.

L'ambito italiano può annoverare, tra i suoi più recenti esperimenti di BOT, la realizzazione dei 4 Ospedali Toscani: l'Ospedale di San Luca di Lucca, il Nuovo Ospedale Apuane di Massa, l'Ospedale San Jacopo di Pistoia (v. FMI n. 26/2015) e Nuovo Ospedale di Prato-Santo Stefano, che si inseriscono in un ambizioso progetto di integrazione nella rete dei servizi sanitari e sociali del territorio. La partnership vede la partecipazione tra ente pubblico (concedente) SIOR - Sistema Integrato Ospedali Regionali e (il concessionario) privato SA.T. spa, società affidataria per la progettazione esecutiva e definitiva, costruzione e gestione dei 4 ospedali della Toscana. Il PF di tipo BOT, qui attuato, rappresenta il primo caso in Italia, che ha unito in una sola procedura la realizzazione e la gestione di più presidi ospedalieri.

La durata della concessione è rappresentata da 24 anni, secondo lo schema del GS - Global Service.

La fase di gestione dei servizi, come si vedrà più avanti, è stata possibile anche grazie ad un sistema informatico altamente innovativo.

Seguendo il framework contrattuale tipico delle operazioni di PF, SAT spa ha affidato le attività di progettazione e



costruzione (EPC Contract), alla società Co. SAT scarl mentre la società Ge.SAT scarl si configura come società di Operation and Maintenance a cui vengono demandate le attività di gestione dei servizi non sanitari e commerciali. Ge.sat opera tramite l'affidamento dei servizi a providers altamente specializzati che siano in grado garantire il rispetto di elevati standard contrattuali previsti dal capitolato speciale ospedaliero alla base del contratto con il committente.

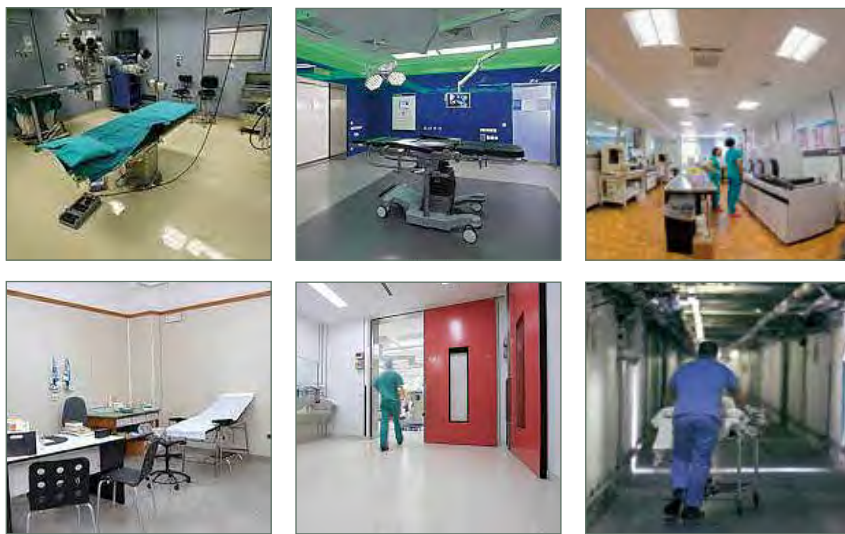
Tra questi servizi, le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti tecnologici e degli elementi civili, per i presidi di Massa e Lucca, sono state affidate da Ge.SAT scarl alla società NBI spa provider operante nel mercato domestico ed in quello internazionale che annovera nel proprio core business l'attività di gestione conduzione e manutenzione degli asset impiantistici.

In tale contesto appare essenziale come un'accurata e corretta fase di progettazione e di programmazione degli interventi manutentivi, permetta al provider di ottenere i livelli di efficacia e efficienza dei servizi manutentivi nel pieno rispetto delle previsioni di spesa - opex (costi manutentivi) e capex (sostituzioni a fine vita) -.

Al fine di rendere il servizio di manutenzione più efficiente, negli ospedali sono state progettate e realizzate delle sale controllo dove sono concentrate tutte le funzioni di monitoraggio degli Asset collegate ad un SdG - Sistema di Governo altamente innovativo.

Il SdG è un sistema informatico innovativo che garantisce un repentino e continuo flusso di informazioni, sia a livello direzionale (visione ommnicomprensiva dei 4 ospedali) che di singolo presidio ospedaliero indispensabile per assicurare i servizi manutentivi e non, nei tempi e nei modi previsti dal capitolato. Le alte prestazioni dei servizi erogati sono garantiti da un punto di accesso unico per gestione delle richieste di intervento, di raccolta dei suggerimenti e reclami e delle verifiche periodiche sulla qualità delle prestazioni stesse. Tutto ciò è realizzabile tramite l'efficienza dei flussi informativi in real time, in un contratto che si discosta dal modello "cost based" orientandosi verso il "performance based". Inoltre l'interfaccia di controllo del "Portale degli Ospedali" rende possibile l'accesso al sistema informativo di governo locale, il "Portale dei Servizi", che unisce la supervisione del servizio tramite i seguenti software informativi: sistema informativo gestionale ART - Activity





Report Tracker per call center e gestione delle attività di manutenzione, SCCQ - Sistema Centrale di Controllo della Qualità per misurare la qualità dei dati, sistema CAFM-Archibus per Space e FM, e sistema di supervisione e telecontrollo BMS per gestione puntuale degli impianti.

Il servizio di manutenzione si struttura tramite il modulo CAFM-Archibus con flusso informativo editabile in ART, per ottenimento dei feedback. La gestione univoca dalle prime fasi del progetto del servizio di manutenzione tramite una piattaforma, consente a tutti i diversi soggetti coinvolti nei diversi compiti di avere accesso alle informazioni necessarie per migliorare il livello di prestazione. Inoltre, il successo del servizio di manutenzione è monitorato qualitativamente da KPI - Key Performance Indicators suddivisi in 6 categorie dal sistema SCCQ: continuità, disponibilità, programmazione, qualità, audit interna e soddisfazione.

Così per ogni servizio è possibile definire l'andamento sulla continuità, sulla eventuale indisponibilità generata, sul rispetto della programmazione, sulla qualità misurata attraverso analisi e sulle misurazioni della soddisfazione degli utenti e dei referenti.

## Prospettive di sviluppo

Le prospettive di sviluppo futuro, che prendono l'avvio dalla fase di gestione originata dal BOT, comprendono l'ausilio pervasivo dei sistemi e delle tecnologie abilitanti nel settore ospedaliero, che per la sua particolare configurazione ben sposa lo strumento contrattuale BOT. Infatti, quando questo si basa sui risultati prodotti dalla manutenzione, le tecnologie abilitanti permettono un controllo puntuale dell'efficienza del servizio. Il corretto funzionamento della struttura ospedaliera, così potenziata dallo strumento contrattuale (BOT) e informativo, può vedere ottimizzati i costi di gestione, miranti al ritorno economico dell'investimento iniziale dell'intera opera.

Questo nuovo approccio, da un lato richiede la nascita sul mercato di soggetti imprenditoriali non tradizionali, dall'altro richiede competenze e approcci più ingegnerizzati nella progettazione/gestione degli asset.

I rischi devono essere considerati in tutte le fasi dell'opera, dalla sua realizzazione al suo ciclo di vita, tenendo presente l'arco temporale della concessione. La mancata analisi dei rischi della fase di gestione

dell'opera, coincidente con la fornitura dei servizi, può determinare l'insuccesso dell'operazione, sia per il concessionario che potrebbe non avere l'atteso ritorno economico dal finanziamento iniziale corrisposto, sia per l'amministrazione pubblica che potrebbe vedere slittare delle attività da "on-balance" a "off-balance", gravanti quindi sul debito pubblico. La carenza di previsione sui rischi, connessi alla fase di gestione, potrebbe essere stata alla base dell'insuccesso di alcune iniziative di PF ospedaliero registrate nel 2011 da Finlombarda nel suo rapporto del PF in sanità. L'analisi del rischio nel settore Facility può essere oggi monitorata attraverso l'ausilio di sistemi informativi e di controllo automatico, i quali possono facilmente fornire un feedback sul rispetto dei KPI in tempo reale. Ciò, come visto dagli ultimi esempi proposti, può riguardare sia gli "hard services" connessi a sistemi di sensoristica, come impianti, che si prestano all'integrazione con attuatori, sia i "soft services" collegati al grado di soddisfazione degli utenti. Mai come oggi il PF, al fine di trasformare i rischi in opportunità, deve dotarsi di sistemi informativi che monitorino gli Asset nell'arco temporale della concessione e che permettano ai Facility Manager, operanti sul versante del concessionario, la gestione dei rischi operativi. Tutto ciò permetterà non solo l'affinamento dei modelli BOT in ambito sanitario per il successo dell'operazione, ma anche un'opportunità strategica per considerare integralmente nel progetto l'intero ciclo di vita degli Asset.

\*Direttore Commerciale Facility Management Energia Efficienza Energetica NBI spa - Gruppo Astaldi

\*\*Dottorando di ricerca Politecnico di Milano

\*\*\*Docente Politecnico di Milano, Componente Comitato Scientifico "FMI"

# Energia geotermica: come funziona

Il calore è una forma di energia e, in senso stretto, l'energia geotermica è il calore contenuto all'interno della Terra. Esso è all'origine di molti fenomeni geologici di scala planetaria. Tuttavia, l'espressione "energia geotermica" è generalmente impiegata, nell'uso comune, per indicare quella parte del calore terrestre che può, o potrebbe essere, estratta dal sottosuolo e sfruttata dall'uomo. In questa sede vengono illustrate le principali tecnologie di utilizzo del calore della Terra, partendo dai grandi impianti di produzione di energia elettrica, per arrivare alle attuali possibilità di utilizzo del calore nel settore domestico e terziario, con uso dell'energia termica attraverso le pompe di calore.

### Geothermal energy: how it works

Heat is a form of energy and geothermal energy is, literally, the heat contained within the Earth. It generates geological phenomena on a planetary scale. "Geothermal energy" is often used nowadays, however, to indicate that part of the Earth's heat that can, or could, be recovered and exploited by man, and it is in this sense that we will use the term from now on. The main technologies for the use of Earth's heat are illustrated here, starting from the large electricity production plants, up to the current possibilities of heat use in the domestic and tertiary sectors, with the use of thermal energy through heat pumps.

**Andrea Ambrosetti\***

### La risorsa geotermica

Considerando un qualunque terreno, il gradiente geotermico ci dà la misura dell'aumento di temperatura con la profondità. Sino alle profondità raggiungibili con le moderne tecniche di perforazione, il gradiente geotermico medio è  $2,5^{\circ}\text{-}3^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ . Vi sono, comunque, vaste regioni nelle quali il valore del gradiente geotermico si discosta sensibilmente da quello medio, in particolare nelle zone più interessanti per lo sfruttamento del calore, il gradiente può raggiungere valori superiori a dieci volte quello normale.

Il più comune criterio di classificazione delle risorse geotermiche si basa sull'entalpia dei fluidi, che trasferiscono il calore dalle rocce calde profonde alla superficie. L'entalpia, che può essere considerata più o me-

no proporzionale alla temperatura, è usata per esprimere il contenuto termico (energia termica) dei fluidi, e dà un'idea approssimativa del loro "valore". Le risorse sono divise in risorse a bassa, media ed alta entalpia (o temperatura), secondo diversi criteri, non sempre uniformi.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse geotermiche la produzione di elettricità è la forma di utilizzazione più importante ad alta temperatura ( $>150^{\circ}\text{C}$ ). Le risorse a temperatura medio-bassa ( $<150^{\circ}\text{C}$ ) sono adatte invece a molti tipi di impiego soprattutto ad uso termico.

### La produzione di energia elettrica

L'energia elettrica è prodotta in grandi impianti convenzionali o a ciclo binario, secondo le caratteristiche

delle risorse geotermiche disponibili. Gli impianti maggiormente diffusi sono gli impianti convenzionali che richiedono fluidi con una temperatura di almeno 150°C e sono disponibili nel tipo a contropressione e a condensazione.

Gli impianti a contropressione sono più semplici e meno costosi. Il vapore, proveniente direttamente dai pozzi, se questi producono vapore secco, oppure dopo la separazione della parte liquida, se i pozzi producono vapore umido, passa attraverso la turbina ed è poi scaricato nell'atmosfera. Le unità a contropressione a fronte di un minore rendimento possono essere costruite ed installate molto rapidamente e messe in servizio 13-14 mesi dopo la data dell'ordine o poco più. Questi impianti sono generalmente di piccole dimensioni (2,5-5 MWe). Le unità a condensazione (che richiedono più impiantistica ausiliaria, sono più complesse di quelle a contropressione e, anche per le loro maggiori dimensioni, è necessario un tempo almeno doppio per la loro costruzione ed installazione. Il consumo specifico delle unità a condensazione è, tuttavia, circa la metà di quelle a contropressione. Molto diffusi sono gli impianti a condensazione della potenza di 55-60 MWe, ma recentemente sono state costruite ed installate anche unità da 110 MWe.

## Gli impianti geotermici a bassa entalpia

Come illustrato, gli impianti geotermici ad alta entalpia sfruttano le sorgenti termiche situate in profondità, per la produzione di energia elettrica. Gli impianti geotermici a bassa entalpia captano invece il calore terrestre più superficiale dovuto anche all'irraggiamento solare e attraverso una pompa di calore lo trasformano in una fonte di riscaldamento, raffrescamento e produzione

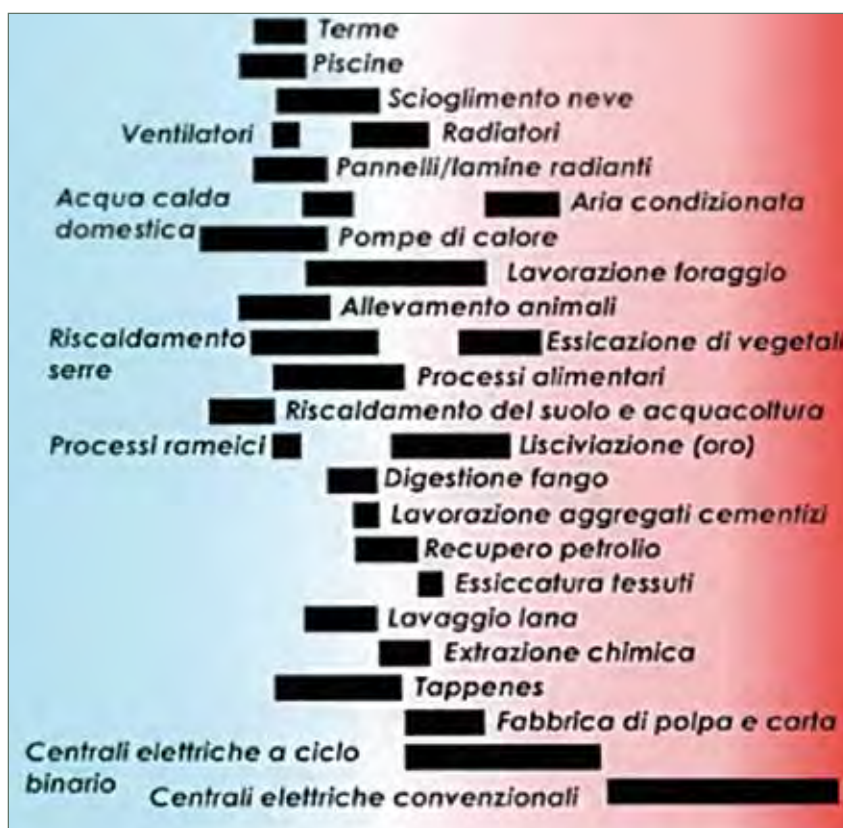


Figura 1 - Principali usi della risorsa geotermica

di acqua calda sanitaria. Più semplicemente, sfruttano il sottosuolo come un serbatoio termico dal quale prelevare calore in inverno e al quale cederne in estate.

Si tratta quindi di una risorsa rinnovabile, perché è continuamente rigenerata dal calore irradiato dal sole verso la superficie terrestre e da quello rilasciato dal nucleo della terra verso l'esterno, inoltre è co-

stante, perché la temperatura dello strato superficiale della terra (per i primi 100 metri di profondità) ha la caratteristica di essere stabile nel corso dell'anno e molto simile in ogni punto geografico.

Un impianto geotermico si compone principalmente di:

- un sistema di captazione del calore (sonde geotermiche/pozzo emungimento);

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Risorse a bassa entalpia	< 90	< 125	< 100	≤ 150	≤ 190
Risorse a media entalpia	90 150	125 225	100 200		
Risorse ad alta entalpia	> 150	> 225	> 200	> 150	> 190

Tabella 1 - Classificazione delle risorse geotermiche in base a T secondo diverse interpretazioni (fonte: Unione Geotermica Italiana)

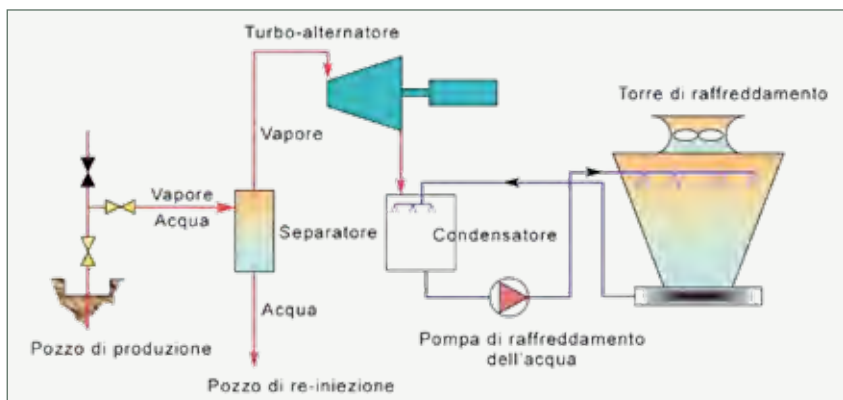


Figura 2 - Schema di impianto a condensazione

- una pompa di calore;
- un sistema di accumulo per acqua tecnica e uno per acqua sanitaria. Il tutto è collegato all'impianto di distribuzione (termosifoni, pareti radianti, ventilconvettori, ecc.).

La tecnica di scambiare calore con l'ausilio di una sonda geotermica è ben conosciuta e sfruttata in tutta Europa e negli Stati Uniti da oltre trent'anni. Durante l'inverno il terreno ha una temperatura mediamente superiore a quella esterna. Il fluido glicolato contenuto nelle sonde geotermiche, scendendo in profondità, sottrae energia gratuita dal terreno, ritorna in superficie ad una temperatura leggermente più alta e viene utilizzato nel ciclo termodinamico della pompa di calore geotermica. Data la qualità della pompa di calore, gli elementi che determinano l'efficienza di un impianto geotermico sono sostanzialmente due:

- il tipo di sorgente termica e quindi la sua temperatura;
- il tipo di sistema di distribuzione e la conseguente temperatura richiesta per il suo funzionamento.

In particolare la pompa di calore abbinata ad una sonda geotermica verticale permette di raggiungere, a costi estremamente vantaggiosi, temperature di acqua tecnica di 35÷40 °C per alimentare l'impianto di riscaldamento a bassa temperatura e una

temperatura di circa 55÷60 °C per la produzione di acqua calda sanitaria. Infatti in tutti i casi la pompa di calore, oltre a generare acqua calda e fredda alle temperature richieste dalla climatizzazione dell'edificio, produce durante tutto l'anno anche acqua calda sanitaria: potendo provvedere a questa esigenza puntualmente e al bisogno, indipendentemente dal clima, non sono necessari grandi accumuli, costosi e ingombranti, come avviene ad esempio con i collettori solari termici.

Va inoltre evidenziato come, anche se questa tecnologia è particolarmente conveniente in un impianto di distribuzione con pannelli radianti o ventilconvettori, tuttavia vengano comunemente realizzati, con buoni risultati, impianti geotermici abbinati a sistemi di distribuzione tradizionali (termosifone e termoconvettori), con temperatura di mandata fino a 60°, ottenendo efficienze e risparmi inferiori ma sempre interessanti rispetto ai tradizionali sistemi di generazione.

### Tipologie di impianti geotermici a bassa entalpia

La tipologia più diffusa di impianti geotermici sfrutta sonde di tipo verticale che penetrano nel terreno attraverso pozzi geotermici di profondità limitata, dell'ordine dei 100 m.

Per un unico impianto sono richiesti più pozzi il cui numero dipende dal fabbisogno termico da soddisfare e dalla resa termica del sottosuolo da cui l'energia termica deve essere estratta.

Le sonde con sviluppo verticale richiedono delle perforazioni con profondità variabili tra 80 e 150m: le modalità operative con cui realizzare queste perforazioni sono variabili in base al tipo di sottosuolo ed alle tecnologie disponibili.

Alle profondità suddette il terreno mantiene una temperatura che si aggira intorno ai 15°C senza risentire delle variazioni climatiche esterne. Le sonde sono riempite da tubi di piccolo diametro (20-50 mm) in polietilene, per le applicazioni di tipo civile con condizioni standard di esercizio (temperatura 15°C, pressione 16 bar), ed in polietilene reticolato per applicazioni con temperature e pressioni superiori.

Oltre gli impianti più diffusi con sonde verticali, esistono anche impianti geotermici con sonde orizzontali.

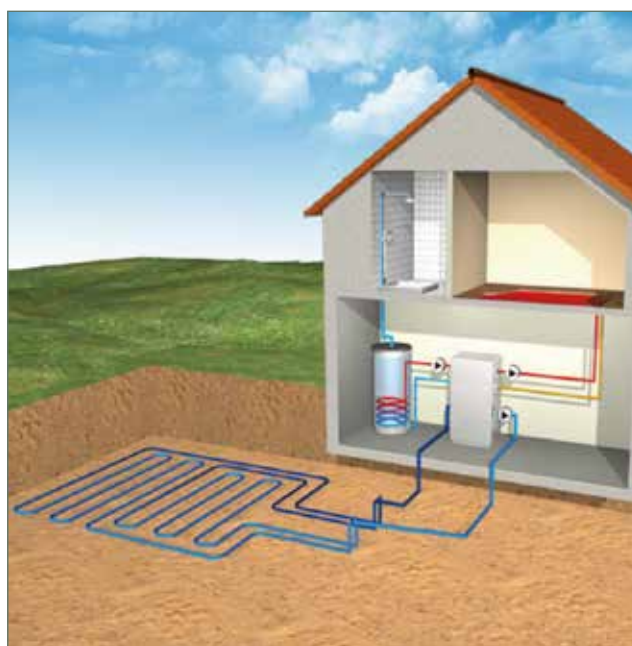
La soluzione geotermica con sonde orizzontali richiede minori investimenti iniziali rispetto alla soluzione con sviluppo verticale a causa delle mancate spese di perforazione, di contro è una soluzione meno efficiente poiché gli strati più superficiali di terreno risentono maggiormente delle variazioni climatiche esterne. Sono richieste superfici di terreno molto ampie fino anche a due volte la superficie da climatizzare.

In questo caso si parla di collettori orizzontali costituiti da tubi in polietilene o polietilene reticolato ad alta pressione: la soluzione in polietilene richiede un letto di sabbia per l'alloggiamento dei tubi mentre nel caso del polietilene reticolato i tubi possono resistere alle sollecitazioni di pietre o altri corpi presenti nel terreno.

L'influenza termica del collettore orizzontale sul terreno è maggiore data



**Figura 3** - Schema di impianto geotermico a bassa entalpia (a sonda verticale)



**Figura 4** - Schema di impianto geotermico a bassa entalpia (a sonda verticale)

l'estensione del collettore: è consigliabile che la superficie di terreno sia interessata solo da vegetazione con apparato radicale poco profondo in modo da non risentire di variazioni termiche dovute alla presenza dell'impianto.

### Costi e incentivi di un impianto geotermico

I costi di installazione di un impianto geotermico a pompa di calore (di tipo verticale) sono variabili, perché dipendono dal tipo di edificio (dimensioni e grado di isolamento termico) e dalla natura dei terreni. In particolare il fattore più importante da prendere in considerazione, quando si parla di impianto geotermico, è il costo relativo alla trivellazione del terreno. Infatti il costo della perforazione rappresenta 1/3-1/2 del costo totale di un impianto geotermico. Calcolando che la profondità d'installazione in un impianto geotermico verticale varia tra i 50 e i 150 mt a seconda anche del fabbisogno

termico, il costo varia da 3.000 fino 9.000 euro.

Le operazioni di trivellazione quindi rappresentano interventi dispendiosi sia sotto il punto di vista economico sia sotto il punto di vista della complessità che questa operazione richiede.

Complessivamente, volendo fare un esempio tipico di una villetta singola di circa 150 mq, costruita con moderne concezioni e nel rispetto delle normative, costa indicativamente 15÷20.000 € "chiavi in mano". Consente un risparmio economico annuo sui costi di esercizio rispetto ad un sistema tradizionale (caldaia a metano e condizionatore split) di circa il 50% e di circa il 70÷80% rispetto ad un impianto a caldaia alimentata a gpl o a gasolio.

La detrazione per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici è confermata nel 65% degli importi a carico del contribuente per sostituzione con pompe di calore ad alta efficienza, pompe geotermiche e solare termico.

Abbiamo chiarito che le sonde geotermiche verticali si possono installare ovunque; che sono il sistema di scambio che rende di più e il più semplice da utilizzare. Vediamone ora la convenienza economica a confronto con una pompa di calore aria-acqua. La discriminante fondamentale è il clima locale: l'umidità e le temperature sono le variabili che mettono in crisi lo scambio con l'aria. Zone nebbiose e umide, anche se non molto fredde, provocano molta brina sugli scambiatori e i cicli di sbrinamento sprecano molta energia. Allo stesso modo temperature rigide o elevate rendono inefficiente lo scambio con l'aria. Con temperature prossime allo zero le pompe ad aria funzionano lo stesso, ma il loro rendimento precipita. Invece, la sonda geotermica verticale scambia con il terreno in profondità, che rimane sempre a temperatura costante e molto vicina a quella che ci serve per il comfort.

\*Esperto Energy Management "GSA - Giornale dei Servizi Ambientali"

# Comune di Milano: la gestione del verde

L'appalto in Global Service per la gestione del verde del Comune di Milano costituisce un modello di riferimento per le PA, in quanto rappresenta un'esperienza quasi ventennale che nel tempo ha ottemperato in modo sempre più efficace alle esigenze del patrimonio verde, grazie a un'evoluzione continua della tipologia di affidamento e degli strumenti informatici adottati. L'esperienza del Comune di Milano ha vinto l'edizione 2018 del "Premio Best Practice Patrimoni Pubblici - Sezione Gestione Patrimoni Verdi Urbani" promosso da Patrimoni PA net (il laboratorio Terotec & FPA).

## **City of Milan: the management of green areas**

The Global Service contract for the management of the green areas of the City of Milan is a reference model for PA, as it represents an almost twenty-year of experience that over time has increasingly met the demands of the green heritage, thanks to a continuous evolution of the type of commitment and the IT tools adopted. The experience of the City of Milan won the 2018 edition of the "Best Practices for Public Heritage - Urban-Green Heritage Management Section" promoted by Patrimoni PA Net (the Terotec & FPA laboratory).

## **Paola Viganò\***

### **Il contesto dell'esperienza**

L'appalto in GS - Global Service per la gestione del verde del Comune di Milano riguarda l'affidamento del servizio globale per la manutenzione programmata delle aree a verde pubblico di proprietà della municipalità, comprensiva degli elementi vegetali e degli elementi di arredo «a canone», unitamente all'esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria "extra-canone".

Il verde pubblico del comune di Milano ha un'estensione di 24 milioni di mq e la consistenza del patrimonio affidato tramite GS comprende 18 milioni di mq, distribuiti all'interno di 9 municipalità e circa 3.000 località, suddivise tra parchi storici, parchi, giardini, verde stradale, giardini scolastici,

giardini condivisi, piazze ecc. Il patrimonio arboreo è costituito da oltre 230.000 alberi mentre le aree gioco sono circa 900 e le aree dedicate ai cani sono 360.

### **Criteri e approcci gestionali**

Il verde pubblico è un patrimonio che appartiene alla collettività e riveste importanti funzioni ambientali, sociali, culturali ed estetiche. La cura del patrimonio verde e il monitoraggio del suo stato manutentivo rappresentano pertanto un aspetto determinante e imprescindibile per l'amministrazione cittadina che si è dotata, a partire dal 2000, di appalti in GS per garantire elevati standard di efficacia, efficienza ed economicità, dando una nuova forma alla pratica di esternalizzazione delle

attività gestionali e manutentive a un soggetto privato in grado di provvedere alle numerose attività oggetto dell'appalto. La manutenzione del verde fino al 1999, invece, era gestita tramite appalti che prevedevano singoli affidamenti di lavori a misura, mentre era assente la concezione della manutenzione del verde come servizio globale reso alla città.

Il passaggio da una gestione in economia diretta, dove spesso gli interventi manutentivi venivano gestiti senza un coordinamento complessivo, ad un modello di gestione globale, ha consentito un'evoluzione e un miglioramento dell'approccio gestionale, fino a poter offrire un'integrazione di servizi e attività dedicate alla manutenzione del verde.

Il GS è uno strumento di partnership tra enti pubblici e privati basato sul conseguimento di un risultato e il Comune di Milano, grazie alle prescrizioni del capitolato, ha garantito standard di qualità diffusi su tutto il territorio, senza applicare distinzioni tra le aree centrali e quelle periferiche, affidando le attività di manutenzione ordinaria ad un unico soggetto qualificato.

Il modello di gestione in GS è un appalto a performance, con autonomia di azione da parte dell'appaltatore nella manutenzione del verde, a cui si affiancano una pluralità di servizi integrati alle attività ordinarie. Una volta intrapresa la strada dell'esternalizzazione e dell'autonomia di azione e organizzazione, il Comune di Milano ha attuato un monitoraggio continuo dello standard manutentivo. I due aspetti cardine che garantiscono efficacia al modello di gestione presentato sono infatti sia la programmazione degli interventi, sia il controllo dei processi.

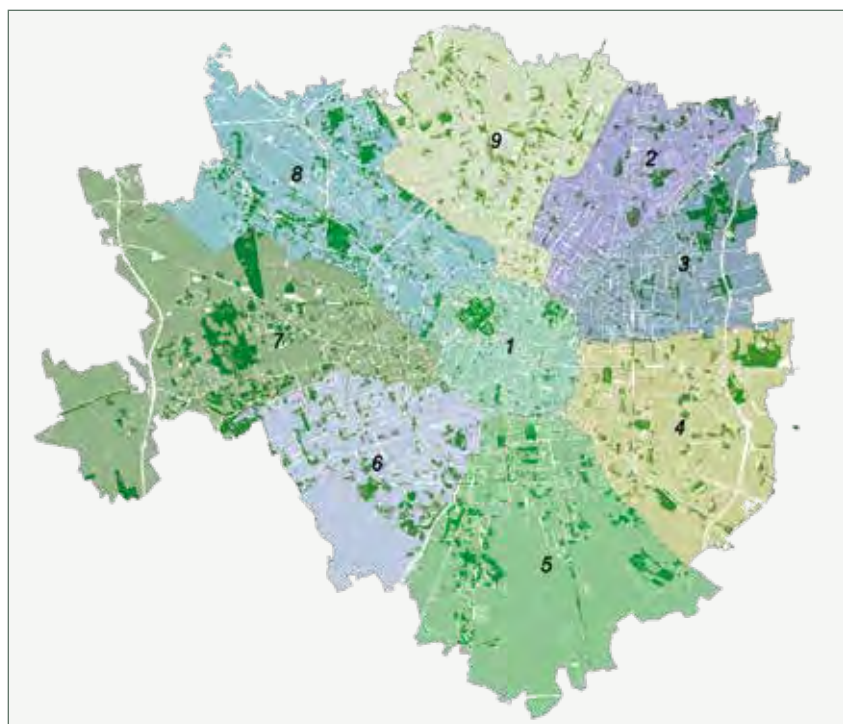


Figura 1 - Individuazione delle aree verdi nei nove Municipi comunali

### Problematiche tecniche, funzionali e gestionali

La scelta di avere un unico interlocutore all'interno di un appalto integrato dipende da alcune criticità legate alle aree verdi:

- il verde rappresenta un patrimo-

nio vivo e come tale è soggetto a mutamenti fisiologici costanti (crescita e sviluppo);

- il verde reagisce agli stimoli esterni e quando è inserito in un ambiente urbano risente delle interferenze proprie del territorio cittadino. Basti pensare alle alberature,

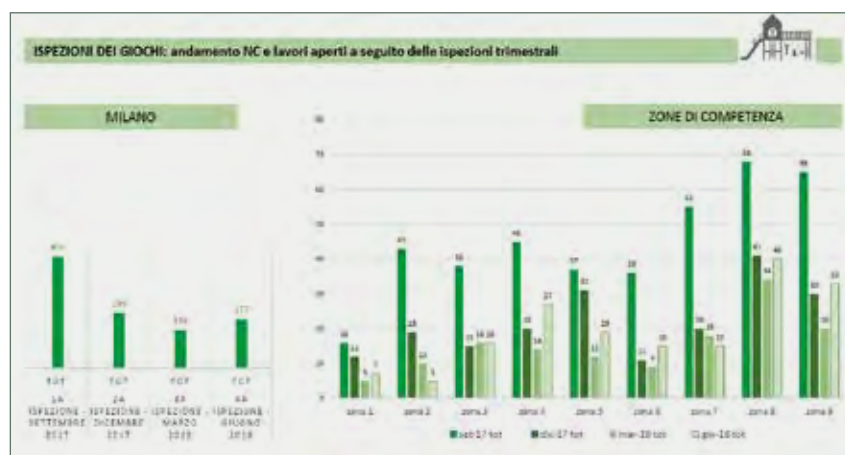


Figura 2 - Report dell'andamento dei lavori delle aree gioco (ispezioni trimestrali)

spesso costrette in spazi ostili e ridotti, che compromettono una crescita ottimale e vigorosa;

- il verde risente delle condizioni atmosferiche tipiche delle diverse stagionalità, oltre che dei cambiamenti climatici in atto.

Questi tre fattori implicano la necessità di monitorare con continuità gli elementi ricadenti all'interno delle aree verdi, intervenendo anche in modo tempestivo con le risorse e gli strumenti tecnici idonei per la corretta conserva-

zione e valorizzazione di un bene collettivo.

Accanto a questi aspetti non bisogna sottovalutare altre criticità legate agli elementi di decoro e arredo urbano, sui quali influisce la tipologia di frequentazione, gli atti vandalici e la vetustà propria degli impianti, che possono compromettere il raggiungimento di adeguati livelli di sicurezza e fruibilità per i frequentatori delle aree verdi.

La durata pluriennale dell'appalto e gli strumenti informativi strut-

turati nel tempo, consentono al Comune di Milano di avere una conoscenza complessiva e puntuale del patrimonio, con i relativi vantaggi che ne derivano in termini di gestione e tempestività degli interventi. Inoltre la presenza in loco del gestore pronto ad intervenire in ogni momento e con un programma sia quotidiano che pluriennale di lavori studiato ad hoc, garantisce la migliore conservazione, valorizzazione e funzionalità del patrimonio. Nello specifico, quotidianamente, vengono svolte attività di monitoraggio, con un'attenzione particolare agli elementi sensibili quali alberature e aree gioco, secondo una logica di servizio e che contraddistinguono il modello di gestione del verde di Milano da un qualunque appalto di manutenzione.

Ai fini di minimizzare i rischi dovuti all'utilizzo dei giochi è previsto infatti un piano di ispezioni cadenzato, che va dalle ispezioni visive ordinarie a quelle operative più dettagliate, che verificano la funzionalità e l'integrità strutturale delle attrezzature ludiche. Tali analisi sono possibili grazie alla strutturazione della banca dati stessa, che prevede delle schede ispettive per ogni singolo gioco. Un'altra attività costante riguarda la verifica dello stato fitosanitario delle alberature, attraverso la compilazione di apposite schede di valutazione VTA - Visual Tree Assessment, alle quali è dedicata una sezione apposita all'interno del sistema informativo utilizzato per la gestione del verde. Tali schede di valutazione riportano:

- la scheda della pianta (individuazione in mappa e fotografia);
- la descrizione della metodologia d'indagine utilizzata;
- un giudizio sulle condizioni di stabilità dell'albero;

SERVIZI E LAVORI	MIAMI scarl - ESECUZIONE
Servizi di manutenzione ordinaria	Manutenzione e rifacimento tappeti erbosi
	Realizzazione e manutenzione aiuole fiorite/ tappezzanti
	Mantenimento siepi, cespugli, alberature
	Trattamenti fitosanitari, diserbi e spollonature
	Manutenzione impianti di irrigazione
	Manutenzione giochi, manufatti di arredo, pavimentazioni
	Riparazione e sostituzione pozzetti
Servizi di gestione	Call center attivo H24 con operatore fisico al numero verde 800.210.522
	Sistema informativo R3 TREES
	Gestione emergenze e pronto intervento
	Programmazione triennale
	Pianificazione operativa
	Valutazione della stabilità delle alberature attraverso analisi VTA (Visual Tree Assessment)
	Monitoraggio delle aree gioco attraverso ispezioni trimestrali
Aggiornamento del censimento del patrimonio verde	
Interventi di manutenzione straordinaria	Nuove realizzazioni di: campi gioco, aree cani, impianti di irrigazione, orti urbani.
	Riqualificazione aree degradate. ecc.

Tabella 1 - Quadro dei servizi e degli strumenti inclusi nelle attività di GS eseguite



▪ gli eventuali referti strumentali e le note tecnico operative finalizzate alla riduzione del rischio, da cui scaturisce una programmazione specifica di interventi.

Oltre ai ricontrolli previsti dalle classi di rischio associate alle piante indagate, nell'attuale appalto è stata offerta in miglìoria una revisione del piano di assestamento del Rischio, per proporre ulteriori controlli fitostatici di alberature, individuate a partire dal livello di frequentazione delle località, ai fini di migliorare la qualità del servizio offerto.

## L'esperienza

Fra le motivazioni che hanno portato alla realizzazione di un rapporto di partnership con un operatore privato tramite contratto di GS, vi sono proprio la possibilità di relazionarsi con un interlocutore unico, centro di responsabilità a cui far riferimento, che assolve alle esigenze del territorio con flessibilità operativa e disponibilità continuativa.

Oltre a ciò, l'ottimizzazione delle risorse utilizzate per intervenire sul territorio consente da un lato di raggiungere significative economie di scala e dall'altro di adottare le tecniche più idonee nei servizi e nei lavori eseguiti in modo da conferire alle aree verdi uno stato di sicurezza, qualità e decoro, attraverso un monitoraggio continuo dello stato d'uso del verde pubblico.

Attraverso il contratto di GS, quindi, si conseguono benefici organizzativi e operativi/gestionali, a garanzia del mantenimento e del raggiungimento dei livelli prestazionali stabiliti dal capitolato speciale d'appalto.

Per quanto riguarda il diagramma temporale dell'esperienza in at-



to, il Servizio, suddiviso in 3 lotti territoriali al fine di consolidare il percorso di condivisione delle priorità di intervento con i Municipi, è stato affidato, a partire dal 1° aprile 2017 e a seguito di aggiudicazione definitiva, alla società consortile MIAMI scarl.

La durata dell'appalto è di 36 mesi, con scadenza prevista al 31/03/2020 e con possibilità di proroga di ulteriori 12 mesi, sino al 31/03/2021.

MIAMI scarl, acronimo di Manutenzione Integrata Ambientale Milano, è una società consortile nata dall'unione di quattro aziende leader nel settore che hanno costituito una società interamente dedicata al servizio per la Città di Milano.

MIAMI scarl ha avviato un sistema integrato di attività gestionali e operative al fine di mantenere il patrimonio a verde del Comune di Milano con elevati livelli qualitativi e, in qualità di unico interlocutore, è in grado di:

cutore, è in grado di:

- dialogare omogeneamente con l'Amministrazione e con il territorio;
- coordinare in modo centralizzato tutte le attività;
- condurre le maestranze in modo uniforme e ottimale.

Oltre a ciò, ha messo in campo un organico composto da professionisti qualificati (agronomi, architetti, paesaggisti, ecc.) e ha disposto un'organizzazione operativa delle risorse e dei mezzi riuniti all'interno della medesima sede operativa, dove hanno sede lo staff direttivo (responsabile gestionale e responsabile operativo), lo staff tecnico (segreteria tecnica, call center, sistema informativo, censimenti, ispezioni giochi, ufficio sinistri, ufficio comunicazione) e lo staff operativo (tecnici di zona, ufficio manutenzione straordinaria e contabilità, ufficio alberature, operatori VTA, responsabile mezzi e attrezzature, squadre di operai).



Figura 3 - Applicativo R3TREES (sviluppo su mobile e applicazione per i cittadini “Ghe pensi MI”)

## Il sistema informativo R3TREES

A supporto di un qualificato sistema di gestione del verde, il settore tecnico Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano del comune di Milano, è dotato di strumenti GIS - Geographic Information System per gestire in modo trasparente la manutenzione delle aree verdi di sua competenza.

Il modello informatizzato di gestione integrata, nato nel 2004, si è sviluppato per affinamenti successivi, a partire dalla strutturazione di un modello dati, utile a catalogare tutti gli oggetti che ricadono nelle aree verdi, anche in base agli interventi previsti dall'appalto di manutenzione; ogni elemento è stato tradotto in una geometria specifica ed è stato poi classificato applicando una codifica condivisa. La base del sistema informativo utilizzato è rappresentata proprio dal catasto del verde, strutturato a partire da un censimento delle aree di competenza, come strumento imprescindibile a disposizione dell'appaltatore e della stazione appaltante, per disporre di informazioni dettagliate sul patrimonio da gestire.

Il passo successivo è stato quello

di integrare nel sistema il monitoraggio del livello di performance manutentiva. Questo ha fatto sì che le eventuali difformità riscontrate sul territorio si traducevano in interventi da eseguire secondo determinate tempistiche normate dal capitolato. Un'altra peculiarità su cui si fonda il sistema informativo riguarda l'aggiornamento dei dati per garantirne l'allineamento con la realtà; a tal proposito, i dati del verde sono aggiornati di continuo proprio dalle lavorazioni ordinarie e dagli interventi straordinari che, oltre a modificare il territorio, aggiornano i dati caricati nel sistema GIS.

Nello specifico, l'amministrazione comunale utilizza l'applicativo R3TREES, base informativa utile alle attività di gestione del verde comunale. R3TREES non è una semplice banca dati consultabile tramite browser web da tutti gli utenti coinvolti per una verifica continua della consistenza e della qualità del patrimonio verde, ma rappresenta un sistema dinamico e implementabile, utile alle attività di gestione, manutenzione, controllo della qualità e programmazione operativa degli interventi da eseguire sul patrimonio verde urbano.

In particolare con R3TREES è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- editing dei dati per mantenere aggiornata la banca dati;
- possibilità di storicizzare gli elementi pur mantenendone traccia per analisi statistiche e scelte progettuali;
- costante controllo della qualità degli interventi manutentivi e tracciabilità degli stessi;
- possibilità di inserire a sistema le segnalazioni di elementi non conformi tramite applicazione mobile;
- analisi statistiche di attività e rendicontazione dei lavori, a partire dalla banca dati del sistema informativo

“Ghe Pensi Mi”, applicazione in grado di dialogare con l'applicativo R3, che consente ai cittadini di segnalare gli interventi necessari nelle aree verdi (attrezzi sportivi-giochi, aree cani).

R3 TREES si è affinato e sviluppato nel tempo, consentendo una gestione trasparente di tutte le attività manutentive, con una certificazione e documentazione delle lavorazioni svolte sul territorio. Inoltre, grazie alle segnalazioni georiferite si interviene tempestivamente e a partire da un'interrogazione dei

dati presenti a sistema è possibile programmare le operazioni utili. Il sistema informativo racchiude al suo interno due aspetti imprescindibili per un'efficace gestione dei processi: da un lato la conoscenza puntuale del patrimonio consente di ottimizzare le capacità organizzative dell'appaltatore nelle attività di programmazione inserite e tracciate dal sistema; d'altro canto il Comune può effettuare un controllo costante delle attività eseguite e dei flussi di gestione, per indirizzare e condividere le scelte manutentive. Il sistema di controllo all'interno del Global Service è garantito da squadre di controller preposte che segnalano tramite R3TREES eventuali disservizi presenti sul territorio.

L'aumento della frequenza dei controlli e l'incremento degli interventi di manutenzione hanno portato a un miglioramento complessivo del decoro delle aree verdi, anche in termini di sicurezza e fruibilità.

## Risultati conseguiti

Lo sviluppo del sistema informativo appena descritto, unitamente alla gestione pluriennale tramite appalto in

GS, rappresentano i punti di forza del modello di gestione del verde pubblico di Milano.

In particolare, dal 2000 la manutenzione del verde è considerata dall'amministrazione comunale come un insieme di attività programmate e continuative in grado di determinare il livello di sicurezza, decoro e vivibilità della città in un'ottica, appunto, globale e non come lavorazioni puntuali slegate tra di loro utili solo a sanare singole criticità. Inoltre, la durata dell'esperienza, ha consentito di affinare le attività oggetto d'appalto e i risultati richiesti all'appaltatore.



Figura 4 - Schematizzazione dell'evoluzione del sistema R3TREES

I principali risultati conseguiti dall'amministrazione sono i seguenti:

- pianificazione di obiettivi a lungo termine, grazie a modalità di intervento fondate sulla continuità e sulla conoscenza dei luoghi, si ottengono dei modelli di manutenzione aderenti alle esigenze del territorio, con una razionalizzazione delle risorse e il raggiungimento di significative economie di scala;
- presidio del territorio e controllo costante dei punti sensibili.

Il presidio quotidiano h24 garantito dai servizi di call center, pronto intervento, gestione delle emergenze, ecc. consente di fornire risposte immediate al cittadino.

Il monitoraggio continuo degli elementi sensibili (in particolare delle aree gioco e delle alberature stradali) consente inoltre un maggior controllo e la prevenzione delle criticità, arrivando a pianificare in tempo reale, tramite R3TREES, le priorità di intervento.

Il modello di gestione del verde

pubblico di Milano massimizza i benefici ambientali minimizzando i rischi, garantendo un servizio di qualità in grado di tutelare i cittadini e di valorizzare il patrimonio verde, tramite un monitoraggio costante e la pianificazione delle operazioni utili alla sua conservazione. Dal punto di vista dei risultati in termini numerici, il GS permette una riduzione del costo unitario del 40% a parità di servizi forniti. In particolare la continuità del servizio ha consentito l'aumento delle aree in affidamento e il contenimento dei costi complessivi dell'appalto, grazie alle economie di scala derivanti da un approccio sempre più mirato all'efficacia, all'economicità e al costante miglioramento qualitativo del patrimonio a disposizione. La cura continua e mirata del patrimonio, richiede investimenti meno onerosi e, nonostante il costo del sistema di manutenzione attuale sia più elevato rispetto al precedente, è certamente più competitivo proprio grazie ai servizi aggiunti offerti.

<b>Scheda Appalto</b>	
<b>Dati generali</b>	
▪ Ente committente	Comune di Milano
▪ Proprietà beni	Comune di Milano
<b>Consistenza patrimonio</b>	
▪ Dimensione	18 milioni di mq gestiti in modalità diretta su un totale di 24 milioni di mq; 3.000 località; 240.000 alberi comprensivi delle aree boscate
▪ Tipologia	verde pubblico
▪ Localizzazione	Comune di Milano
<b>Tipologia servizi appaltati</b>	
	Global Service
<b>Procedura di aggiudicazione</b>	
▪ Normativa di riferimento	D.Lgs.163/2006
▪ Tipologia di appalto	Misto
▪ Tipo di procedura	Procedura aperta
▪ Numero lotti	3
▪ Criterio di aggiudicazione	Offerta economicamente più vantaggiosa
<b>Tempistica concessione</b>	
▪ Data bando	dicembre 2015
▪ Data inizio servizio	aprile 2017
▪ Durata contrattuale	3 anni (eventuale proroga di 1 anno)
<b>Importo economico</b>	
	€ 41.000.000
<b>Soggetto concessionario</b>	
	RTI MIAMI scarl: AVR spa (capogruppo), Consorzio Stabile alpi, Euroambiente srl, Nuova Malegori srl
<b>Responsabili del procedimento</b>	
	Comune di Milano: Arch. Paola Viganò MIAMI scarl: Dott. Claudio Nardecchia

cifico, è in corso la pubblicazione del catasto del verde sul Geoportale del Comune di Milano; esso verrà reso disponibile in forma semplificata, utilizzando quindi solo le informazioni utili e di interesse per i cittadini.

In secondo luogo, utilizzando i dati presenti all'interno del sistema informativo e gestiti tramite GS, è stato possibile elaborare un modello di valutazione del valore ambientale ed economico del patrimonio verde, a partire dalla distribuzione e dalle caratteristiche del verde urbano. Grazie alla predisposizione del modello ecosistemico sarà possibile determinare i seguenti valori per l'intero territorio della città di Milano, per le diverse municipalità, o addirittura per il dettaglio del singolo albero:

- rimozione di inquinanti dell'aria;
- mitigazione delle temperature estreme;
- sequestro di CO<sub>2</sub>;
- intercettazione delle acque meteoriche.

Fra le potenzialità del sistema è da annoverare la possibilità di includere, con progetti specifici e futuri, i dati relativi al verde privato che ricade nella città di Milano. Oltre a ciò, andando a inserire anche il verde della città metropolitana, determinandone quindi il valore ecosistemico, si potrebbero avere dei dati oggettivi di partenza a disposizione delle amministrazioni per indirizzare le scelte progettuali, fondate sulla consapevolezza che la gestione del verde riguarda un bene, un patrimonio collettivo, con risvolti e benefici non solo ambientali ed ecologici ma anche economici.

\*Direttore Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano Comune di Milano

## Svilupi futuri e potenzialità

Per quanto riguarda gli sviluppi futuri, grazie al livello di dettaglio raggiunto dalla banca dati del

verde, sono in corso di definizione due progetti legati alla "condivisione" con la cittadinanza dei dati raccolti e catalogati dalla gestione pluriennale del verde. Nello spe-

# Università di Catania: la gestione dei servizi manutentivi

I luoghi destinati alla formazione sono stati, negli ultimi anni, al centro di crescente attenzione: la diffusa condizione di degrado e insicurezza hanno sollecitato la ricerca di più efficaci sistemi di gestione. Nel caso dei patrimoni immobiliari universitari, la continuità delle condizioni di efficienza risulta indispensabile per conseguire i benefici sociali determinati dalla missione istituzionale delle Università. Le limitate risorse finanziarie pubbliche, inoltre, evidenziano l'esigenza di adottare politiche in grado di limitare i costi di gestione nel tempo. Attraverso il caso pilota dell'Università di Catania, è stato definito un nuovo modello di gestione del patrimonio universitario, basato sulla revisione dei ruoli e delle responsabilità, così come sull'ottimizzazione delle attività in relazione alle esigenze d'uso degli immobili. Elemento chiave del modello di gestione proposto è la partecipazione attiva degli utenti.

## **University of Catania: management of maintenance services**

Places intended for training, in recent years, have been the centre of increasing attention: the widespread condition of degradation and insecurity have prompted the search for more effective management systems. In the case of the university real estate assets, the continuity of the conditions of efficiency is essential to achieve the social benefits determined by the institutional mission of the Universities. Moreover, the limited public financial resources highlight the need to adopt policies that can limit management costs over time. Through the pilot case of the University of Catania, a new model of university heritage management was defined, based on the revision of roles and responsibilities, as well as on the optimisation of activities in relation to the use requirements of the buildings. The key element of the proposed management model is the active participation of users.

## **La gestione dei patrimoni universitari**

Il patrimonio immobiliare costituisce l'insieme di beni strumentali alle missioni istituzionali delle università: la gestione immobiliare deve garantire un funzionamento conforme alle necessità e alle priorità determinate dalle attività insediate. Gestire gli immobili universitari significa, quindi, assicurarne la conformità alle necessità per le quali sono stati acquisiti, garantendone una corretta manutenzione e un'adeguata erogazione dei servizi allo spazio e alle persone. Ciò richiede un processo unitario di governo delle risorse, in cui si integrino la gestione delle attività ordinarie, della

manutenzione programmata e quella economico-finanziaria.

Gli indirizzi normativi per l'autonomia universitaria e, in particolare, la Riforma Gelmini (L. 240/2010) hanno evidenziato, nell'ultimo decennio, la necessità di incrementare efficienza ed economicità nella gestione delle Università. L'attuazione delle strategie sottese dalle disposizioni di legge richiede modelli gestionali improntati a una maggiore efficacia dell'intervento pubblico, combinando la massimizzazione dei risultati e il contenimento dei costi. Ad oggi tali obiettivi non appaiono ancora raggiunti, mentre assistiamo a una progressiva messa a punto delle modalità di controllo della performance degli atenei. In

**Stefania De Medici\***  
**Carla Senia\***



particolare, i rilevamenti periodici predisposti dall'ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca mirano a valutare anche la qualità dell'edilizia universitaria, assumendo quali indicatori l'adeguatezza delle aule, dei locali e delle attrezzature per le attività didattiche. Per queste ragioni gli atenei stanno progressivamente acquisendo consapevolezza dell'importanza dei propri beni immobili, da considerare non più come voci di costo, ma come risorse da valorizzare, per guadagnare competitività. L'incremento della qualità delle sedi universitarie consente, infatti, di migliorare gli esiti delle valutazioni, ottenendo incrementi nei finanziamenti ministeriali (D.L. 180/2008, art. 2 c. 1).

Nell'ultimo decennio si è assistito in Italia ad una crescita del mercato del Facility Management, nell'ambito del quale la manutenzione costituisce un servizio trainante, come emerge dai rilevamenti effettuati nel 2012 dall'Asset Camera di Roma. In tale contesto è necessario definire proces-

si di gestione immobiliare orientati a garantire nel tempo la qualità del patrimonio costruito, rispondendo adeguatamente alle esigenze della proprietà e dell'utenza. L'efficienza dei servizi di manutenzione immobiliare, come affermato da Mendes Silva, risulta strategica per garantire la durabilità e la funzionalità del patrimonio immobiliare. Per questo le scelte gestionali richiedono il soddisfacimento dei requisiti d'uso che influiscono sulla pianificazione degli interventi manutentivi secondo il principio di "manutenzione come servizio". Principio che consente di valutare la qualità del servizio fornito in relazione alla sua capacità di soddisfare i requisiti d'uso specifici per ciascuna attività insediata.

Gestire gli immobili universitari significa, quindi, assicurarne la conformità alle necessità per le quali sono stati acquisiti, garantendone una corretta manutenzione e un'adeguata erogazione dei servizi allo spazio e alle persone. Per Olanrewaju, nell'ambito della gestione degli immobili uni-

versitari, è fondamentale assicurare una programmazione delle attività manutentive costante nel tempo per garantire ambienti confortevoli che supportino e stimolino l'apprendimento e l'insegnamento. Per migliorare l'efficienza della programmazione, risulta strategico il coinvolgimento degli utenti che sono i diretti beneficiari del servizio di manutenzione. Rodrigues sottolinea, inoltre, la necessità di integrare la valutazione dello stato di conservazione degli immobili con le valutazioni degli utenti al fine di ottimizzare la gestione immobiliare.

## Università di Catania: il modello di gestione e manutenzione

In base ai dati sul rilevamento della consistenza del patrimonio immobiliare dell'Università di Catania del 2008, il portafoglio immobiliare è eterogeneo per localizzazione, caratteristiche morfologico-dimensionali, materico-costruttive, età degli edifici e per attività insediate. In particolare, le attività accolte dagli immobili risultano complesse e differenziate in base a cinque macro-categorie relative a:

- didattica - attività di didattica di base (aule) e di didattica avanzata (laboratori didattici);
- ricerca - attività di studio, sperimentazione e divulgazione svolta nell'ambito dei Dipartimenti;
- amministrazione - uffici direzionali, amministrativi, contabili e di relazione con il pubblico;
- servizi - le attività di supporto alla didattica, alla ricerca e all'amministrazione;
- infrastrutture - spazi destinati alla mobilità e alla sosta.

La maggior parte degli immobili sono ubicati nel comune di Catania, localizzati in parte nell'area della Città universitaria - che accoglie il Polo didattico-scientifico, con servizi e infrastrutture - e in parte nel centro

storico - dove sono ubicati il Polo umanistico di Lettere e Lingue presso l'ex Monastero dei Benedettini e il Polo economico-giuridico distribuito intorno alla sede Amministrativa del Palazzo Centrale a Piazza Università. Altri immobili sono dislocati al di fuori del centro storico e del territorio comunale, come nel caso della Struttura Didattica Speciale di Architettura, localizzata nel comune di Siracusa, e di Lingue e Letterature Straniere, nel comune di Ragusa.

La consistenza è di 55 immobili, 38 dei quali sono di proprietà dell'ateneo, 9 conferiti in comodato d'uso a titolo gratuito ed 8 in regime di locazione. La gestione del patrimonio immobiliare si svolge secondo un modello di razionalizzazione interna (insourcing), in base al quale le competenze tecnico-manutentive sono affidate al personale interno del Servizio tecnico di Ateneo mentre le attività esecutive sono affidate a ditte esterne. Il Servizio tecnico si occupa della gestione della manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili che ospitano l'amministrazione centrale (rettorato, Direzione amministrativa, operativa e tecnico-manutentiva dell'Ateneo) e della sola manutenzione straordinaria delle sedi dei Dipartimenti. Ai Dipartimenti, che hanno autonomia amministrativa, è affidata la gestione della manutenzione ordinaria degli immobili per la quale ricevono dall'Ateneo specifici fondi di gestione.

La gestione delle informazioni di supporto alle attività di manutenzione, si basa su un sistema di archiviazione cartaceo della documentazione relativa ai singoli edifici, ai quali non sono stati attribuiti codici identificativi. La documentazione, in alcuni casi incompleta, raccolta dal Servizio tecnico di Ateneo include il titolo di proprietà, la destinazione d'uso, la consistenza in riferimento alla superficie, i sistemi costruttivi e i tipi di impianto. Il sistema di archiviazione cartaceo viene

aggiornato solo in relazione agli interventi di manutenzione straordinaria. Nel 2008 l'Amministrazione ha avviato una riorganizzazione degli uffici e dei servizi dell'Area tecnica che ha portato alla creazione di tre Aree che, nell'ambito della gestione del patrimonio immobiliare, si occupano dell'aspetto amministrativo negoziale (Area dei lavori e del patrimonio immobiliare) e dell'aspetto tecnico-gestionale (Area della manutenzione ordinaria degli immobili; Area della progettazione, dello sviluppo edilizio e della manutenzione straordinaria). Pur avendo ciascuna Area un proprio dirigente, non sono previste figure di coordinamento delle funzioni di pianificazione e programmazione delle attività ordinarie e straordinarie. Ciò determina, nella gestione della manutenzione correttiva, una sovrapposizione di competenze tra le due Aree tecniche.

La gestione delle attività manutentive è condotta prevalentemente secondo strategie riparative, in assenza di misure organizzative e gestionali, finalizzate alla pianificazione e programmazione di strategie preventive. L'insufficiente conoscenza delle condizioni di efficienza degli immobili incide sulla definizione delle priorità d'intervento, definite in relazione alle segnalazioni di guasto, piuttosto che in funzione del reale fabbisogno manutentivo dei beni.

In particolare, l'analisi del sistema di gestione del patrimonio immobiliare dell'Ateneo catanese ha evidenziato la necessità di incrementare la qualità dei servizi manutentivi, le cui carenze hanno evidenti ripercussioni sullo svolgimento delle attività universitarie. Per raggiungere quest'obiettivo, la ricerca ha individuato due interventi prioritari: la definizione di una nuova struttura organizzativa del Servizio tecnico - introducendo la figura del Building Manager - e la definizione di un sistema per la pianificazione

delle attività manutentive in relazione alle esigenze dettate dall'uso degli immobili.

## La struttura organizzativa del servizio tecnico

Il modello di struttura organizzativa proposto è fondato sulla costruzione di sistemi di relazioni tra gli attori, capaci di garantire un continuo ritorno di informazioni; queste ultime consentono di modificare e aggiornare costantemente la conoscenza delle condizioni di efficienza degli immobili, in funzione del loro uso. La struttura organizzativa proposta consente di attribuire nuovi ruoli alle risorse umane disponibili e di assegnare compiti e responsabilità sufficienti a coprire, senza sovrapposizioni, le esigenze dei servizi gestionali e manutentivi.

La struttura gerarchica è articolata in un'area direttiva e in tre unità subalterne di gestione, secondo la seguente suddivisione:

- unità patrimonio edilizio e manutenzione correttiva che gestisce le richieste di intervento a guasto avvenuto o di emergenza e le attività programmate degli immobili sedi dell'Amministrazione centrale;
- unità sviluppo edilizio e interventi straordinari che gestisce sia la programmazione e progettazione di interventi di nuova costruzione, sia gli interventi di riqualificazione e riuso degli immobili sede dell'Amministrazione centrale, dei Dipartimenti e delle Strutture Didattiche Speciali;
- unità pianificazione attività manutentive che gestisce i piani e i programmi di manutenzione degli immobili sede dell'Amministrazione centrale, dei Dipartimenti e delle Strutture Didattiche Speciali.

Quest'ultima unità fornisce le sole competenze tecnico-gestionali ai Dipartimenti e alle Strutture Speciali, a cui rimangono in carico gli aspetti

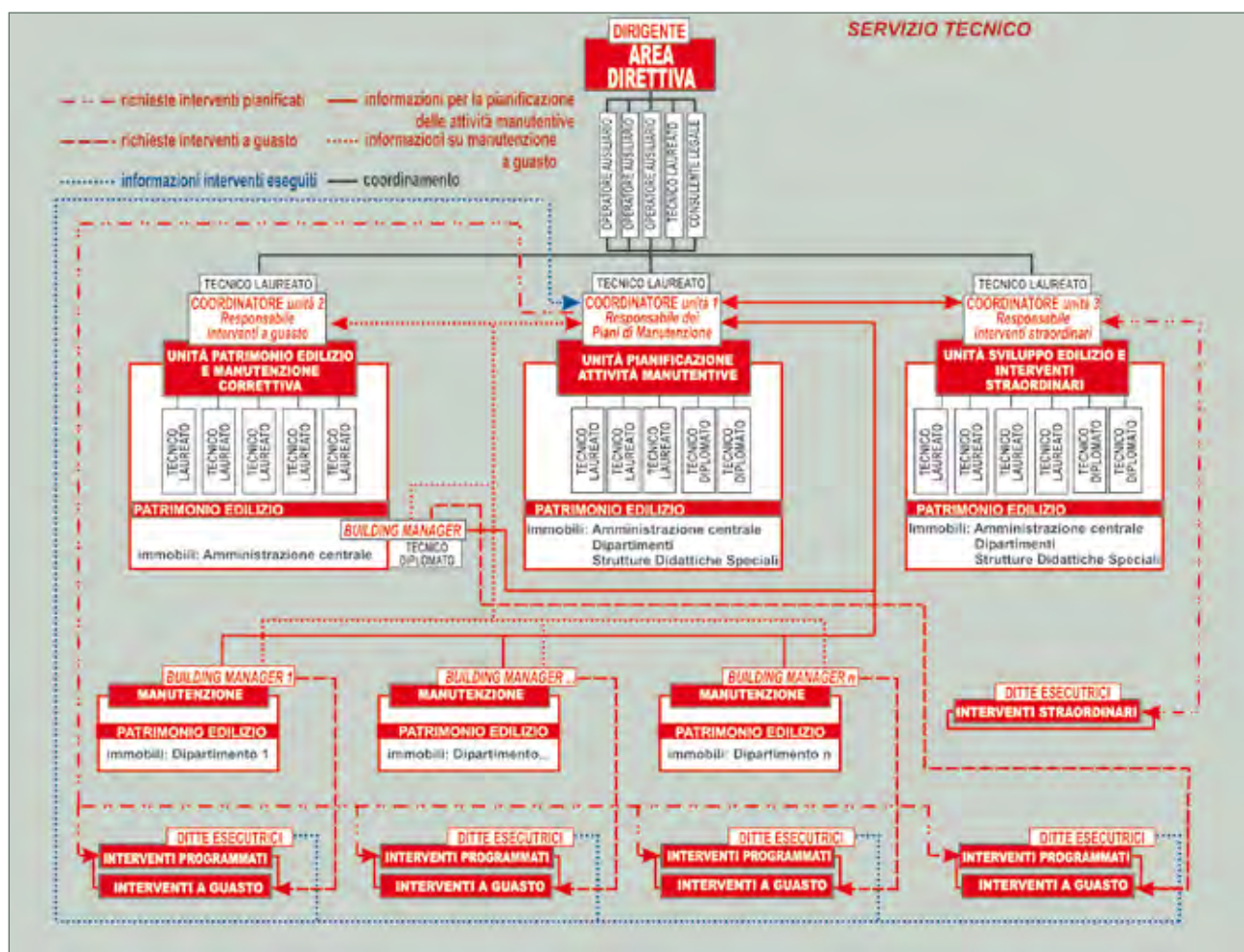


Figura 1 - Schema della struttura organizzativa delle attività tecnico-gestionali

amministrativi, economici e negoziali della manutenzione delle sedi. Tale struttura ha lo scopo di garantire condizioni di qualità tramite la capacità tecnico-gestionale di eseguire le azioni preventive e correttive necessarie all'attuazione di una strategia manutentiva programmata. Il Building Manager - presente per ogni immobile sede di Dipartimento e di Struttura Didattica Speciale, mentre per gli immobili sedi dell'Amministrazione centrale è previsto un unico Building Manager - rappresenta una figura strategica nell'ottimizzazione del processo di gestione immobiliare, anello di congiunzione tra edificio, Servizio tecnico e utenza.

Le sue competenze non sono necessariamente tecniche, ma richiedono una profonda conoscenza dell'immobile che gestisce, delle attività che in esso si svolgono e dei profili d'utenza. Per la manutenzione preventiva, il Building Manager ha il compito di segnalare guasti o condizioni di degrado, trasferendo al Servizio tecnico dell'ateneo, inoltre, le informazioni relative alle attività che si svolgono nell'edificio ed alle esigenze degli utenti, e le informazioni di ritorno relative all'esito degli interventi. Inoltre, collabora alla pianificazione dei servizi manutentivi ed organizzativo-funzionali necessari alla conduzione dell'edificio che gestisce, occupandosi

del rilevamento delle attività accademiche, al fine di ridurre al minimo le interferenze con le attività manutentive e gestionali. Per la manutenzione correttiva, il Building Manager assicura la costante assistenza tecnico-gestionale alla Struttura Didattica Speciale o al Dipartimento, che ha in carico la manutenzione della sede di sua competenza. Gestisce la manutenzione correttiva, raccogliendo le segnalazioni di guasto e richiedendo gli interventi direttamente alle ditte esecutrici. Il Building Manager ha l'incarico di controllo diretto ed indiretto sulle attività svolte dalle ditte esecutrici, presiedendo all'esecuzione degli



interventi programmati e correttivi. Inoltre, svolge controlli indiretti tramite il rilevamento del livello di soddisfazione degli utenti, attraverso appositi questionari.

## Lo strumento del Piano di Manutenzione

Nell'ambito dell'edilizia universitaria, risulta indispensabile garantire la continuità delle condizioni di efficienza funzionale degli immobili che rappresentano beni strumentali alle missioni istituzionali delle attività di ricerca e di didattica. Pertanto, i Piani di Manutenzione devono garantire una pianificazione e programmazione delle attività manutentive orientate a prevenire guasti che possano compromettere il regolare svolgimento delle attività di ricerca e di didattica, minimizzando le interferenze tra attività universitarie e attività manutentive. L'immobile campione selezionato per testare il metodo di ottimizzazione del cronoprogramma delle attività manutentive è la sede distaccata della Struttura Didattica Speciale di Architettura di Siracusa. Tale scelta è dettata dalle maggiori criticità dei servizi di manutenzione che si riscontrano proprio nelle sedi distaccate, dove la distanza dalla sede centrale rende più difficoltose e onerose le attività di monitoraggio e di manutenzione. La sede accoglie attività didattiche (aule didattiche e informatiche), di ricerca (uffici dei docenti e laboratori) e amministrative (uffici direzionali, amministrativi e di relazione con il pubblico). Per definire i livelli di qualità attesi, necessari a individuare le strategie manutentive e le modalità di controllo, è stata selezionata un'aula didattica tipo. La modellizzazione dell'attività didattica tramite la "Task Analysis" ha consentito di individuare i requisiti d'uso. La "Task Analysis" è un procedimento descrittivo basato sull'analisi dei

REQUISITI D'USO: DIDATTICA			Condizioni di efficienza richieste all'elemento spaziale: AULA DIDATTICA 5																		
1° livello Classi di risposta	2° livello Classi di controllo	3° livello Classi di qualità d'uso	Efficienza totali	Efficienza pavimenti	Efficienza contro-effetto	Efficienza tramezzature	Efficienza finiture pareti	Efficienza tetti interni	Efficienza illuminazione (trasparenti)	Efficienza tamponamenti	Efficienza sistemi di riscaldamento	Efficienza sistemi di ventilazione	Efficienza impianti idrico-sanitari	Efficienza telaii finestre interni	Efficienza sistemi di insonorizzazione interni	Efficienza impianto elettrico	Efficienza sistema di climatizzazione	Efficienza sistema di protezione	Efficienza sistema di illuminazione		
SICUREZZA	Di sicurezza all'incendio	Corridoio antincendio	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Impedimento delle uscite	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Estensione del TPO	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Di stabilità	Isolamento acustico	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Resistenza meccanica alle azioni sismiche	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Resistenza meccanica alle azioni sismiche	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Di sicurezza al fuoco	Assenza emissione di fumo e calore	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Limitazione propagazione di incendio	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Resistenza alle azioni sismiche	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Di tenuta	Impermeabilità contro infiltrazioni	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Impermeabilità contro infiltrazioni		4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Impermeabilità contro infiltrazioni		4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
BENESSERE	Termici e igrometrici	Controllo della temperatura	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Controllo dell'umidità	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Visivi	Controllo dell'illuminazione artificiale	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Controllo dell'illuminazione naturale	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acustici	Controllo del rumore	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Controllo dell'isolamento acustico	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
FRUIBILITÀ	Adattamenti agli usi	Adattamenti agli usi	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Adattamenti agli usi	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Accessibilità e utilità	Accessibilità	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Accessibilità		5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Figura 2 - Matrice delle relazioni

comportamenti dell'utente tipo nel reale contesto d'uso: la scomposizione delle attività in singole azioni eseguite dall'utente ha permesso di individuare un elenco di requisiti in relazione a ciascuna attività e per ogni tipologia di utenza. L'elenco è stato valutato da un campione di docenti e allievi, che hanno attribuito un peso a ciascun requisito, secondo una scala di valutazione di tipo qualitativo, cioè

esprimendone l'importanza in relazione allo svolgimento delle attività didattiche. La valutazione degli utenti consente la definizione di un ordine di importanza dei requisiti d'uso. La ricerca ha sperimentato l'applicazione di una valutazione multicriterio per l'ottimizzazione del Piano di Manutenzione rispetto ai requisiti d'uso determinati dall'utenza. La Matrice delle Relazioni, rielaborazione

della “Casa della Qualità” utilizzata nell’ambito del “Quality Function Deployment”, ha consentito di trasporre l’ordine di importanza assegnato ai requisiti d’uso dagli utenti in condizioni di efficienza richiesti all’aula didattica, secondo un ordine di priorità. Le condizioni di efficienza hanno la funzione di interfaccia tra i requisiti che l’edificio deve soddisfare per supportare le attività insediate e le attività manutentive che il servizio di gestione deve garantire. Per ciascuna condizione di efficienza, infatti, si individuano più attività manutentive legate agli elementi tecnici presenti nell’elemento spaziale preso in esame. Nella Matrice delle Relazioni ciascuna condizione di efficienza può condizionare il soddisfacimento di più requisiti: ad esempio l’efficienza dei sistemi di manovra degli infissi interni soddisfa i requisiti relativi al controllo della protezione da urti, della sicurezza delle vie di evacuazione, del controllo del rumore e della comprensibilità delle manovre. La correlazione tra requisiti - posti sulle righe - e condizioni di efficienza - riportate sulle colonne - è espressa in modo qualitativo secondo una scala ordinale (debole, media e forte), rappresentata da simboli posti agli incroci della Matrice delle Relazioni.

Applicando l’“Independent Scoring Method”, i simboli che rappresentano le relazioni tra requisiti e condizioni di efficienza sono stati trasposti in valori numerici equivalenti (1, 3, 9) e utilizzati come coefficienti nella Matrice. Successivamente è stata calcolata la somma dei prodotti tra il grado di importanza di ogni requisito e il coefficiente del legame tra requisito soddisfatto e condizione di efficienza. Ciò ha consentito di individuare un ordine di importanza delle condizioni di efficienza richiesto all’elemento spaziale. Tali condizioni si configurano quali indicatori della qualità del processo di gestione del

servizio manutentivo.

La valutazione multicriterio, applicata all’aula didattica in esame, ha consentito di individuare come prioritarie le condizioni di efficienza relative all’impianto elettrico, ai sistemi di oscuramento, ai telai degli infissi esterni e interni e alla pavimentazione. Grazie ai risultati ottenuti dalla valutazione è stato possibile dapprima ottimizzare la pianificazione delle attività manutentive, rivalutando la cadenza delle ispezioni e degli interventi rispetto al ruolo di ciascun componente edilizio nel supportare lo svolgimento delle attività, così come valutato dagli utenti che fruiscono degli spazi. Una seconda ottimizzazione è stata applicata riesaminando le cadenze temporali in funzione degli insiemi manutentivi - insiemi di elementi tecnici interrelati fisicamente e funzionalmente - che possono essere oggetto di interventi unitari. Infine, il rilevamento delle fasce orarie in cui si svolgono le attività didattiche, di ricerca e amministrative ha consentito di ottimizzare il Piano di Manutenzione, limitando le interferenze tra attività universitarie e interventi manutentivi.

### Risultati conseguiti e prospettive future

La ricerca condotta sul patrimonio immobiliare dell’Università degli Studi di Catania ha evidenziato due esigenze prioritarie:

- la necessità di diffondere l’approccio del Facility Management alla gestione dell’edilizia universitaria;
- la necessità di incrementare la qualità dei servizi in funzione delle priorità dettate dall’uso degli edifici e degli spazi.

In primo luogo, l’urgenza di un coordinamento unico dei servizi di Facility Management (manutenzione, servizi alle persone, trasporti e infrastrutture, gestione delle proprietà immobiliari, ecc.) è evidenziata dall’elevata inci-

denza delle interferenze tra attività manutentive e attività accademiche. Queste determinano, in alcuni casi, l’effettiva sospensione temporanea di alcune attività (didattiche, di ricerca, amministrative, ecc.) e si riflettono sulla qualità dei servizi universitari percepita dagli utenti. L’uso di sistemi di gestione coordinata dei servizi e degli spazi consente di individuare e attuare tempestivamente variazioni temporanee dell’organizzazione delle attività accademiche.

In secondo luogo, l’applicazione di metodologie di valutazione multicriterio per l’elaborazione dei Piani di Manutenzione apre la strada a nuovi campi di sperimentazione. Il patrimonio immobiliare è letto come supporto alle attività umane, luogo in cui l’approccio ergonomico deve essere adottato non solo in fase progettuale, ma nel corso dell’intero ciclo di vita. La pianificazione e programmazione delle attività manutentive e gestionali orientata dagli utenti costituisce, dunque, un ambito di ricerca aperto al trasferimento di conoscenze da altri campi del sapere.

Il modello di gestione proposto e il sistema di ottimizzazione del Piano di Manutenzione, risultato della ricerca condotta, non è stato ancora adottato dall’Ateneo catanese. Tuttavia, il sistema di controllo e rilevamento del fabbisogno manutentivo attraverso metodologie e strumenti tradizionali (ispezioni periodiche e rilevamento tramite sensori) combinate con campagne di rilevamento rivolte agli utenti è stato oggetto di brevettazione (brevetto per invenzione industriale n. 0001395463, Classe G06Q - Trattamento dei dati numerici elettrici, dal titolo: “Un sistema per la pianificazione ed il controllo degli interventi di manutenzione in un elemento spaziale di un sistema edilizio”).

\*Docente Università di Catania

# Comune di Castel San Pietro Terme: dalla rigenerazione scolastica alla valorizzazione del territorio

Una significativa collaborazione tra sei Comuni e due società private, attraverso lo strumento del Fondo Immobiliare, porterà alla rigenerazione dell'edilizia scolastica e alla valorizzazione del territorio: questo l'obiettivo dell'esperienza dei Comuni di Castel San Pietro Terme (capofila), Grumolo delle Abbadesse, Isola di Capo Rizzuto, Montepandone, Osimo e Robbiate. L'iniziativa, di forte impatto sociale, assume un'importanza ancora più rilevante in un contesto come quello nazionale, in cui gli edifici scolastici necessitano di una profonda manutenzione e risultano scarsamente performanti anche dal punto di vista tecnologico ed energetico. Il progetto in fase di sviluppo, costituisce un modello replicabile anche presso altre PA. L'esperienza del Comune di Castel San Pietro Terme ha vinto l'edizione 2018 del "Premio Best Practice Patrimoni Pubblici - Sezione Valorizzazione Immobiliari" promosso da Patrimoni PA net (il laboratorio Terotec & FPA).

## **City of Castel San Pietro Terme: from educational regeneration to environmental valorisation**

A significant collaboration between six Municipalities and two private companies, through the instrument of the Real Estate Fund, will lead to the regeneration of school buildings and the valorisation of the environment: this is the aim of the experience of the Towns of Castel San Pietro Terme (leader), Grumolo delle Abbadesse, Isola di Capo Rizzuto, Montepandone, Osimo and Robbiate. The initiative, with a strong social impact, assumes even greater importance in a context such as that found at a national level, in which the school buildings require thorough maintenance and are inefficient even with respect to technology and energy. The project in the development phase is a replicable model also at other PA's. The experience of the City of Castel San Pietro Terme won the 2018 edition of the "Best Practices for Public Heritage - Valorisation of Real Estate Section" sponsored by Patrimoni PA net (the Terotec & FPA laboratory).

## **Il contesto dell'esperienza**

Il "Fondo Infrastrutture Scolastiche" è stato istituito grazie alla collaborazione tra i Comuni di Castel San Pietro Terme (BO) - capofila -, Grumolo delle Abbadesse (VC), Isola di Capo Rizzuto (KR), Montepandone (AP), Osimo (AN) e Robbiate (LC) con Prelios sgr e Invimit sgr.

I Comuni aderenti al progetto possiedono un patrimonio scolastico non più rispondente ai bi-

sogni dei propri cittadini e che necessita di essere riqualificato.

Gli investimenti necessari per la riqualificazione/realizzazione dei complessi scolastici ammontano a circa 27 milioni di euro.

Allo stesso tempo i Comuni possiedono anche beni immobili che non riescono a valorizzare adeguatamente e che creano degrado per il territorio: superfici da valorizzare per 40 mila mq per circa 41 milioni di euro di investimenti necessari.

**Anna Rita Muzzarelli\***

A ciò si aggiungono i limiti di indebitamento per gli effetti sul pareggio di bilancio e spesso la difficoltà ad utilizzare altre fonti di finanziamento a causa dell'immediata cantierabilità richiesta. Chiara dunque la necessità di ricercare un percorso alternativo e innovativo che possa valorizzare al meglio i beni pubblici realizzando servizi per i cittadini: un percorso basato sulla collaborazione tra pubblico e privato mediante l'utilizzo dello strumento del Fondo Immobiliare.

I Comuni si trovano in un contesto di minori trasferimenti da parte delle Amministrazioni centrali. Se da un lato questo ha creato difficoltà per la presenza di risorse inferiori, dall'altro ha portato a sviluppare idee innovative, nella logica della migliore valorizzazione dei beni pubblici. Le risorse a fondo perduto non sempre costituiscono l'allocatione più efficiente delle risorse per i territori. Spesso queste risorse sono state immesse nei territori e, probabilmente per la mancanza di una visione complessiva, collettiva e sociale, non hanno prodotto lo sviluppo atteso.

Con questo progetto si vuole cambiare la logica: realizzare uno sviluppo territoriale che segua la visione complessiva delle Amministrazioni, rafforzando la funzione di supporto della finanza pubblica, dimostrandone l'ottimizzazione nel suo utilizzo. Il modello supera gli strumenti tradizionali di dismissione dei beni pubblici puntando alla collaborazione con il privato al fine della migliore valorizzazione dei beni stessi.

Nessuna dismissione, bensì valorizzazione dei beni e realizzazione di servizi per i cittadini - nel caso specifico scuole innovative.



Figura 1 - I soggetti coinvolti nel progetto "Fondo Infrastrutture Scolastiche"

## I riferimenti normativi

L'iniziativa si è sviluppata utilizzando norme concepite per realizzare investimenti pubblici secondo modalità innovative. I riferimenti sono l'art. 33 del D.L. 98/2011, per quanto riguarda l'istituzione del sistema integrato dei Fondi con la successiva creazione di Invimit sgr e la possibilità di investire in altri fondi obiettivo a supporto dei processi di valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico.

Le PA hanno spesso difficoltà nel reperire risorse al fine di sviluppare studi di fattibilità e la possibilità di essere affiancati da soggetti privati può aprire grandi opportunità.

Altro riferimento è l'art. 53 del D.L. 05/2012, per quanto concerne l'ottica dell'innovazione scolastica.

Il vero motore dell'iniziativa è stata la Direttiva 26 marzo 2013

del MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca che prevedeva un contributo nella misura massima del 25% dell'investimento necessario alla rigenerazione o nuova costruzione di edifici scolastici innovativi a patto che l'intervento venisse effettuato utilizzando lo strumento del fondo immobiliare. Contributi a fondo perduto che vengono però pensati come motore per ottenere un effetto moltiplicatore per le risorse pubbliche investite e che si affiancano ad apporti di capitale da parte di investitori "pazienti".

## Lo strumento del Fondo Immobiliare

Lo strumento utilizzato è quello del Fondo immobiliare. Un Fondo di durata ventennale che ha come scopo la costruzione di nuovi complessi scolastici innovativi e la riqualificazione del territorio. La liquidità viene immessa da Invimit sgr (società al 100% del MEF - Ministero dell'Economia e delle Finanze e capitalizzata interamente da INAIL) con l'obiettivo di un rendimento non speculativo del 3% più il tasso di inflazione. Oltre ai contributi del MIUR, i Comuni apportano al Fondo beni del proprio patrimonio pubblico; beni spesso degradati e/o inutilizzati che, come già evidenziato, non sono stati alienati o valorizzati.

Tali immobili apportati al Fondo verranno interamente rigenerati in strutture residenziali, uffici e servizi commerciali e immessi sul mercato dalla società di gestione del risparmio che gestisce il Fondo permettendo la riqualificazione di zone individuate e predefinite dagli enti comunali.

I Comuni apportano inoltre, in diritto di superficie, il terreno su

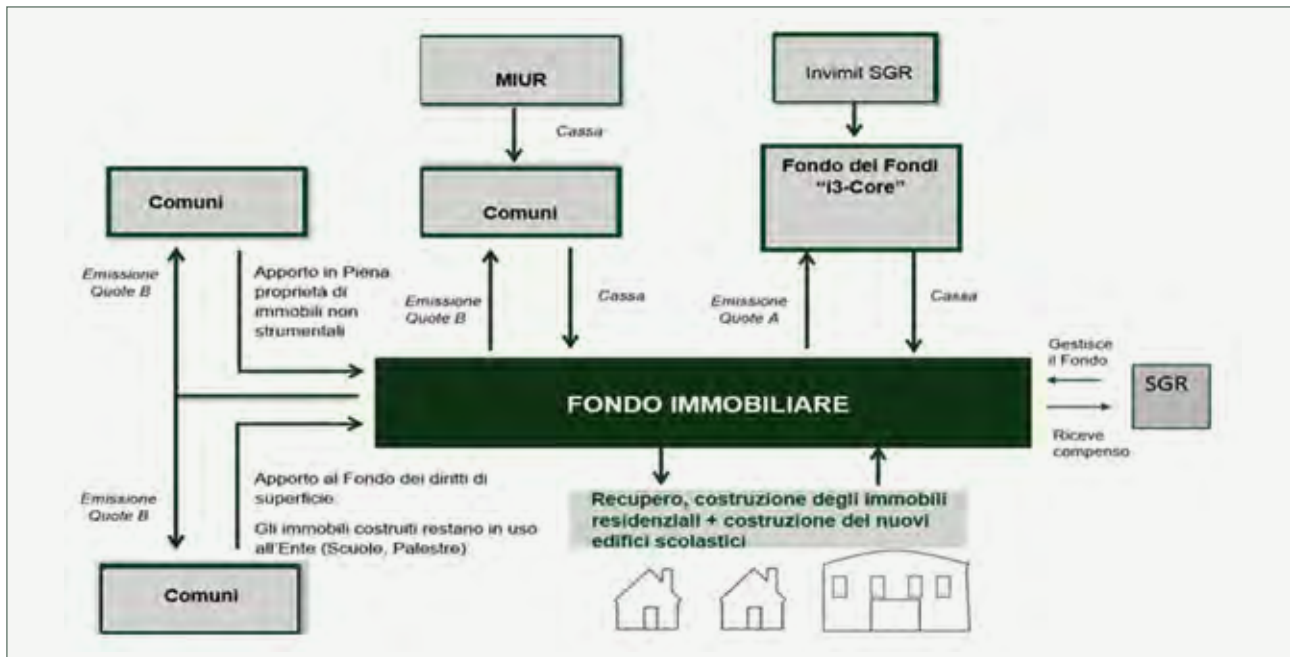


Figura 2 - Struttura dell'operazione

cui verranno realizzati i nuovi complessi scolastici o le scuole da riqualificare.

In relazione all'effettiva utilizzazione degli edifici scolastici, i Comuni pagheranno un canone modulato in funzione dell'effettiva loro disponibilità, sganciato dall'andamento del mercato e basato sul concetto del trasferimento dei rischi.

Il "Fondo Infrastrutture Scolastiche" è stato istituito a maggio 2018 e sarà gestito da Prelios sgr, società di gestione al risparmio, selezionata tramite procedura ad evidenza pubblica.

### La valutazione di scenari alternativi

L'esperienza è stata sviluppata grazie al supporto di importanti partner quali l'Agenzia del Demanio e di FPC - Fondazione Patrimonio Comune dell'ANCI - Associazione Nazionali Comu-

ni Italiani, che hanno svolto un ruolo di coordinamento e fornito un supporto tecnico specialistico. Fondamentale è stata la preparazione dell'analisi istruttoria basata sulla valutazione di scenari alternativi secondo lo strumento del PSC - Public Sector Comparator indicato da EUROSTAT che ha permesso l'individuazione dell'allocazione efficiente delle risorse.

Uno strumento che ha consentito di confrontare con trasparenza vantaggi e svantaggi di strumenti alternativi, permettendo di effettuare la scelta in modo consapevole e responsabile, secondo la logica del confronto, aspetto fondamentale per un investimento pubblico.

### L'iter del progetto

Il percorso iniziato nel 2013 con la direttiva MIUR, dopo un periodo di stallo, è riuscito ad avviarsi

concretamente dal 2016 con la sottoscrizione del Protocollo d'Intesa tra i sei Comuni e la designazione di Castel San Pietro Terme quale capofila. Nello stesso anno è stato siglato il Protocollo d'Intesa con MIUR, Agenzia del Demanio, FPC e il Comune Capofila, per costituire il Fondo Immobiliare.

Prelios sgr (marzo 2016) ha presentato in qualità di proponente una manifestazione di interesse a cui ha fatto seguito (ottobre 2016) la proposta preliminare di valorizzazione sulla quale si è espressa (dicembre 2016) positivamente Invimit sgr con la delibera preliminare.

Dopo una attenta attività di confronto e studio i Comuni hanno dichiarato (maggio 2017) il pubblico interesse all'operazione sulla base del progetto di valorizzazione.

A seguito dell'aggiudicazione della gara ad evidenza pubblica,



Figura 3 - Iter temporale dell'operazione

Prelios sgr è stata selezionata per la gestione del Fondo immobiliare (marzo 2018).

Il fondo immobiliare denominato "Fondo Infrastrutture Scolastiche" è stato istituito a maggio 2018. Al termine dell'attività di due diligence, la proposta definitiva di valorizzazione da parte di Prelios sgr ha permesso (settembre 2018) ad Invimit sgr di esprimere la delibera definitiva. L'obiettivo è quello di terminare la progettazione degli edifici scolastici entro febbraio 2019 per poi arrivare alla realizzazione degli stessi e di una parte del residenziale entro giugno 2020.

### I risultati raggiunti e attesi

Tra gli importanti risultati conseguiti si evidenziano:

- il raggiungimento dello sviluppo delle relazioni e del dialogo tra Enti locali, Enti locali e Amministrazioni centrali e tra PA e privati;
- lo sviluppo di relazioni che hanno portato alla condivisione di conoscenze, alla crescita delle competenze e delle responsabilità,

con capacità della PA di sviluppare progetti innovativi;

- la possibilità per altri Enti pubblici di utilizzare il modello per le proprie realtà ed applicarlo anche per altre tipologie di opere pubbliche o di pubblica utilità.

La sfida è ora quella:

- della riqualificazione urbana sulla base della visione complessiva del territorio;
- dello sviluppo economico locale e dei relativi ritorni sociali;
- della realizzazione di scuole innovative ed in connessione con il territorio;
- della realizzazione di 60 mila mq rigenerati di cui 20.000 mq di superficie scolastica con 6 complessi scolastici innovativi;
- di generare un importante effetto moltiplicatore delle risorse pubbliche (l'apporto da parte dei Comuni per 11 milioni di euro genera ritorni sul territorio per circa 68 milioni di euro);
- di nessun impatto sul debito pubblico (certificato da MEF) e nessun impatto sul pareggio di bilancio;
- dell'allocazione delle risorse pubbliche efficienti attraverso

la valutazione di scenari alternativi tenendo conto di rischi e ritorni finanziari;

- di tempi e costi certi (18 mesi dall'avvio del Fondo per progettare e realizzare i nuovi complessi scolastici affidando al Fondo la realizzazione dell'opera);

▪ del canone, per l'utilizzo della scuola, modulato in funzione dell'effettiva disponibilità della scuola e sganciato dall'andamento del mercato e basato sul concetto del trasferimento dei rischi.

Il percorso si è sviluppato grazie alla volontà e alla capacità di far convergere logiche ed interessi e le norme sono state utilizzate come base per decisioni efficienti e responsabili, oltrepassando il mero adempimento burocratico. L'esperienza sta dimostrando che la PA può collaborare con il privato mantenendo il presidio pubblico, realizzando progetti innovativi al fine della migliore gestione e valorizzazione dei propri beni.

\* Assessore al Bilancio Comune di Castel San Pietro Terme (Bo)

# “Smart workplace”: dai luoghi di lavoro agli spazi urbani

La rivoluzione culturale e tecnologica, prodotta dall'era digitale ha reso agile il lavoro e fa ripensare a come valorizzare i luoghi della città. Tra i risultati di questa rivoluzione, lo “Smart Working” rappresenta un modello di lavoro che svincola il lavoratore dai limiti di spazio e tempo dell'ufficio. I luoghi sottoutilizzati, ibridandosi nella loro funzione, possono accogliere gli “smart worker”, andando a occupare spazi che altrimenti rimarrebbero vuoti. Le community che si vengono a creare in questi luoghi generano valore economico e sociale, in grado di riqualificare l'area urbana in cui si localizzano. In questa direzione, il progetto di open innovation “MYSPOT” vuole essere il punto d'incontro tra questi spazi sottoutilizzati e gli “smart worker” pronti ad occuparli, fornendo ai lavoratori un vero e proprio assistente digitale personale che possa consigliare il luogo più adatto alle loro esigenze in cui lavorare e presso il quale possano incontrare le professionalità di cui hanno bisogno.

## “Smart workplace”: from workplaces to urban areas

The cultural and technological revolution, produced by the digital age, has simplified work and makes us rethink how to develop places in the city. Among the results of this revolution, “Smart working” represents a model of work that frees the worker from the limits of space and time of the office. The underused places, hybridized in their role, can accommodate the “smart workers”, occupying spaces that would otherwise remain empty. The communities that are created in these places generate economic and social value, able to re-qualify the urban area in which they are located. In this respect, the “MYSPOT” open innovation project wants to be the meeting point between these underused spaces and the “smart workers” ready to occupy them, providing to the workers with a real personal digital assistant that can recommend the most suitable place to work according to their requirements and where they can meet the professionalism they need.

## Spazi ibridi: riqualificare i vuoti urbani

Le metropoli, cuori pulsanti delle conurbazioni in cui risiedono, sono i centri culturali, economici, politici e sociali dei sistemi urbani nazionali. Nonostante la forte produttività e dinamicità che le caratterizza, molto spesso sono costellate da spazi vuoti, abbandonati o sottoutilizzati. L'era post-industriale ha mutato profondamente l'organizzazione sociale ed economica delle città,

lasciandosi alle spalle tante architetture dimenticate.

Ricerche interne avvalorano l'ipotesi che in Europa gli spazi fisici pienamente utilizzati siano solo poco più di un decimo del totale: strutture come librerie, biblioteche, teatri, mense e bar, solo per citarne alcuni, sono luoghi in cui il picco di affluenza viene raggiunto solo in determinate fasce orarie. Durante il resto della giornata, questi spazi rimangono largamente sottoutilizzati. I luoghi dedicati al lavoro sono in

**Daniele Appetito\***  
**Flavio Rigoni\*\***

genere agglomerati in alcune aree cittadine, solitamente centrali. Per andare al lavoro ci si sposta dall'esterno della città verso l'interno: la presenza di persone si concentra quindi in pochi spazi urbani, creando un forte carico di utilizzo degli immobili adibiti ad ufficio, delle infrastrutture di trasporto pubblico e della rete stradale.

Ad esempio, nel 2016 la metropolitana di Londra ha trasportato circa un miliardo e trecentomila passeggeri, stima che in quindici anni dovrebbe aumentare di un altro miliardo. Per alleviare il problema del sovraffollamento nei vagoni, il sindaco di Londra Sadiq Khan ha consigliato ai cittadini di andare più spesso a piedi per tragitti brevi, quando possibile: oltre ad avere un influsso benefico sulla salute dei londinesi, il suggerimento del sindaco nasce anche dal fatto che le infrastrutture hanno un obiettivo limite fisico e prestazionale e possono essere potenziate solo fino ad un certo punto.

Data la grande quantità di luoghi inutilizzati o sottoutilizzati presenti nel tessuto urbano, limitarsi a ristrutturare gli uffici esistenti o a costruirne di nuovi diventa una soluzione meno efficace se paragonata all'attivazione di un generale processo di riqualificazione degli spazi vuoti della città, attribuendo loro nuove destinazioni d'uso e favorendo la generazione di spazi "ibridi", che possano ospitare attività altamente qualificanti.

### **"Smart working": la nuova cultura del lavoro agile**

Oltre allo spazio urbano sottoutilizzato, l'altra eredità che ci arriva dalla rivoluzione industriale, e che in larga misura ancora scandisce il ritmo delle nostre giornate, è il

paradigma della segmentazione temporale della nostra vita in blocchi di circa otto ore, ognuno rigidamente separato: lavoro, vita privata, riposo e così via. Ognuno di questi segmenti ha degli spazi ben precisi in cui quella determinata attività viene esaurita: il tempo adibito al lavoro si spende in ufficio, quello dedicato alla vita privata si spende a casa. Ma questa relazione uno a uno tra spazi e attività diventa col passare del tempo sempre più limitante, soprattutto nell'era digitale.

La "digital transformation" sta smantellando pezzo per pezzo le barriere spazio-temporali del lavoro, che diventa liquido: le nuove tecnologie informatiche rendono possibile comunicare con chiunque in qualsiasi momento da qualsiasi luogo. È capitato a tutti di ricevere l'e-mail di un collega o di un cliente fuori dall'orario di lavoro, il quale supera di fatto il confine temporale che gli era dedicato, mescolandosi alla sfera personale. Allo stesso modo, la vita privata ci segue al lavoro attraverso il nostro costante stato di iperconnessione, abilitato da smartphone e computer.

Alla luce di questa integrazione così forte tra vita privata e lavoro, ha ancora senso conservare questo modello lavorativo con orari rigidamente definiti e imposti dall'alto, in uno spazio di lavoro chiuso e localizzato? L'era in cui viviamo ci suggerisce di no, soprattutto quando un cambiamento di paradigma del lavoro potrebbe essere anche parte della soluzione al problema della riqualificazione urbana.

Questo cambiamento in realtà è già avvenuto, e si chiama "Smart Working". La complessità del concetto rende difficile riassumerlo in una definizione di poche righe, ma comprendere tutte le dinamiche che compongono questa nuova cultura del lavoro è un esercizio essenziale

per farne capire i benefici che ne derivano a chi ricopre ruoli decisionali nell'ambito delle risorse umane e della progettazione e gestione degli spazi.

La descrizione più completa è probabilmente quella dell'Institute of Personnel and Development (CIPD, 2008), che lo definisce come "un approccio all'organizzazione del lavoro orientato a generare maggiore efficienza ed efficacia nel raggiungimento dei risultati lavorativi attraverso una combinazione di flessibilità, autonomia e collaborazione, parallelamente all'ottimizzazione degli strumenti e degli ambienti di lavoro per i lavoratori".

In questa definizione sono condensati i tre pilastri su cui si basa la cultura dello Smart Working:

people, cioè i rapporti interpersonali e le collisioni tra persone, in particolare quello tra manager e dipendente, che passa dal capo "controllore" e dal sottoposto "controllato" alla collaborazione e alla responsabilizzazione del lavoratore;

platform, l'insieme delle tecnologie digitali collaborative che liberano i lavoratori dal paradigma dello spazio e del tempo adibiti al lavoro e che li abilitano a lavorare in connessione ovunque, aumentandone la produttività;

places, gli spazi in cui svolgere l'attività lavorativa, che grazie alla trasformazione digitale possono essere sia esterni (gli spazi work-friendly presenti sul territorio cittadino) che interni (gli uffici dell'organizzazione) e che vengono riprogettati per facilitare le singole attività da svolgere, con il risultato di accrescere il valore generato dai lavoratori.

Mettendo in pratica questi tre principi, vengono completamente ripensate le coordinate di tempo, attività e spazio che regolano la vita lavorativa dei dipendenti. Timbrare il cartellino diventa un rito obsoleto,



poiché il valore di un lavoratore non è più calcolato in base alla quantità di tempo che mette a disposizione dell'azienda, ma al contributo creativo che fornisce per raggiungere gli obiettivi, creando una relazione di fiducia e collaborazione.

L'esperienza lavorativa non è più confinata dentro le mura della sede aziendale, ma si apre a qualsiasi luogo della città che offra uno spazio adatto all'attività da svolgere, sia esso un "coworking", una biblioteca o un bar. Siamo di fatto liberi di scegliere dove, quando e come lavorare. E un lavoratore libero in genere è un lavoratore più felice.

Senza dubbio le tradizionali dinamiche sono ancora ben radicate nel mondo del lavoro, ma emerge con forza crescente come un cambio di paradigma sia essenziale per cogliere tutti i benefici che offre l'era digitale. Il lavoro agile, così chiamato in Italia, è un approccio che quindi aumenta la produttività dei lavoratori. Secondo l'Osservatorio "Smart Working" del Politecnico di Milano, in Italia gli "smart worker" sono in crescita del 14% rispetto al 2016 e addirittura del 60% rispetto al 2013. Un totale di 305.000 lavoratori, ovvero l'8% del totale.

Ma soprattutto sono più felici: organizzano meglio il proprio tempo personale e professionale, hanno rapporti interni e con i propri responsabili più sereni e costruttivi, lavorano meglio in team e sono più bravi a fare "networking". Se il 70% dei potenziali "smart worker" passasse effettivamente a questo modello, la produttività pro-capite aumenterebbe del 15%, dato che equivale a circa 13,5 miliardi di euro di benefici indotti per il paese, senza dimenticare un abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> di 136 kg l'anno dovuto alla ridotta necessità di spostamenti in auto o con mezzi pubblici.



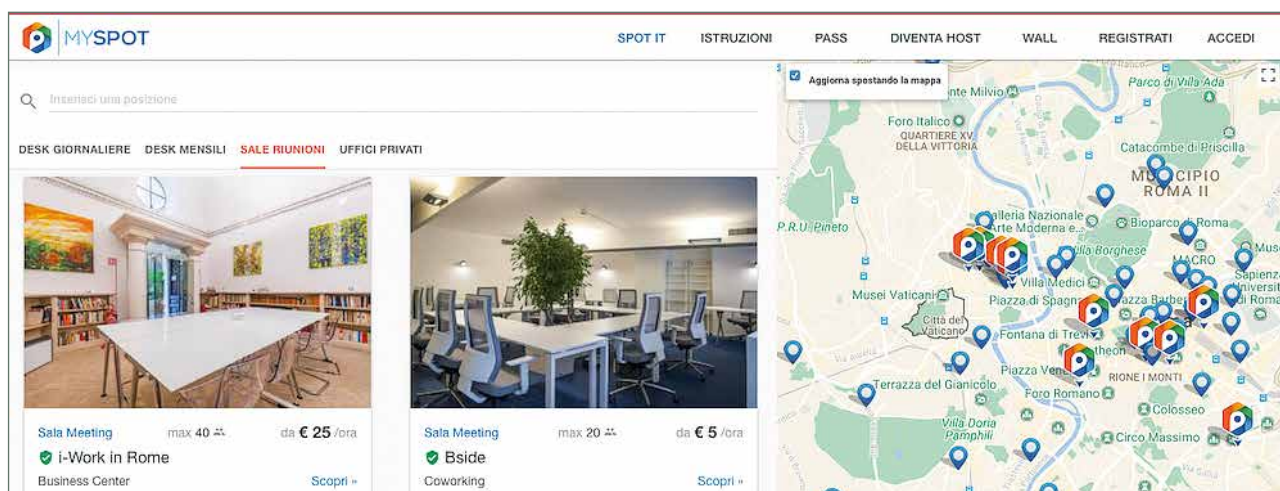


Figura 1 - Visualizzazione della piattaforma MYSPOT

## “MYSPOT”: una piattaforma per gli “smart worker”

La domanda di spazi esterni alle sedi principali in cui poter far lavorare i dipendenti delle grandi corporation, ma anche delle piccole e medie imprese, è in forte crescita. Ma qual è lo stato dell’offerta che dovrebbe soddisfare questa richiesta in aumento?

I “coworking” e i business center sono ormai realtà consolidate e pronte ad accogliere lavoratori esterni, ma la città ha molte altre strutture da offrire in cui i lavoratori possono trovare un luogo adatto a loro in cui svolgere le loro attività. Sfortunatamente, i “coworking” in Italia sono ancora poco diffusi, salvo casi isolati come Milano e Roma, mentre i business center, per quanto abbiano una presenza più numerosa sul territorio, sono spesso spazi che replicano le dinamiche dell’ufficio “classico”, senza attivare le dinamiche di collaborazione e di scambio creativo dalle quali scaturisce il vero valore aggiunto del lavoro agile.

Le grandi aziende che intraprendono una transizione da un modello lavorativo del passato alle dinamiche del lavoro agile e collaborativo

affrontano problemi simili: il cambiamento di cultura aziendale viene attivato fin da subito, ma la riqualificazione dei propri uffici in spazi di lavoro agile o la costruzione di nuovi edifici che possano ospitare questi nuovi “smart workplace” richiedono spesso anni di lavoro. Nell’attesa, i lavoratori sono costretti a vivere e utilizzare spazi che non rispecchiano la nuova cultura che l’azienda ha abbracciato, non valorizzando appieno il loro potenziale.

In questa situazione gli spazi non convenzionali della città, come i bar, le librerie, i teatri, i musei, possono dare un contributo fondamentale: anche se non progettati originariamente come spazi di lavoro, hanno spesso molte delle caratteristiche minime che li abilitano a ospitare i lavoratori. Grazie alla “digital transformation”, che rende possibile al lavoro di essere fruibile in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo, una connessione wi-fi e una postazione in cui sedersi sono condizioni sufficienti per permettere ad una persona di svolgere le proprie attività lavorative.

Ad esempio, un bar che ibrida il suo spazio ne aumenta l’efficienza, rendendolo disponibile non più solo

ai clienti-consumatori ma anche ai clienti-lavoratori, che lo utilizzano fuori dalle classiche fasce orarie della colazione e del pranzo, i momenti della giornata con maggiore affluenza per questo tipo di attività. Non si avrebbe solo un vantaggio puramente economico, ma anche un miglioramento sociale per la comunità che si crea intorno allo spazio e al contesto urbano in cui è localizzata questa realtà. Queste dinamiche, già molto diffuse all’estero (si pensi ai caffè come Starbucks, i cui tavoli sono occupati molto spesso da persone che lavorano al proprio portatile), fanno fatica ad emergere nel nostro paese, e spesso il motivo è che le attività commerciali non sanno come entrare in questo circolo virtuoso. È in questo contesto che si inserisce MYSPOT, un progetto di “open innovation” ideato da eFM spa, MYSPOT, startup inserita nel programma di accelerazione in Luiss EnLabs a Roma, ha creato nel 2017 il primo “coworking diffuso” in Italia, mettendo in rete le attività economiche su strada e gli spazi della città adatti ad accogliere chi ha bisogno di lavorare, soddisfacendone aspettative e bisogni. La piattaforma funge quindi da punto

d'incontro tra questi spazi "work-friendly" e gli utenti, cioè "smart worker", "freelance" e chiunque abbia bisogno di trovare lo spazio più adatto in cui lavorare, dando ascolto alle loro particolari esigenze.

Il cuore dei servizi della piattaforma è la mappa, sulla quale sono aggregati i luoghi più adatti in cui lavorare, mostrandone la posizione geografica, il tipo di attività commerciale, le postazioni presenti all'interno dello spazio e i servizi offerti, ma non solo: vengono mostrate anche le competenze che vivono questi luoghi e che animano queste community, cosicché l'utente possa trovare non solo lo spazio di lavoro che gli offra servizi utili, ma soprattutto che gli dia l'occasione di incontrare un profilo professionale con cui sia possibile instaurare un rapporto collaborativo e che acceleri il proprio business. Un'azienda potrà dotare i suoi dipendenti o i suoi team di progetto di un accesso alla piattaforma, dando loro la possibilità di lavorare da uno qualsiasi dei luoghi che l'azienda stessa ha selezionato dal portfolio in base alla qualità dei servizi ricercati e al tipo di community con cui far entrare in collisione i propri lavoratori. MYSPOT si occuperà di verificare questi spazi, facendo da garante sulla qualità delle strutture selezionate dall'azienda e garantendo i livelli di sicurezza e dei servizi richiesti. La sede centrale della corporation non verrà più definita come HQ -Headquarter, ma assumerà il ruolo di HUB al centro di questa rete diffusa di luoghi, liberamente accessibili dai propri dipendenti, nella quale l'azienda è immersa e in cui orienta il proprio business.

Per realizzare ciò, la piattaforma funge da vero e proprio assistente digitale per i lavoratori: risponden-

do al bisogno dello "smart worker" di trovare uno spazio di lavoro, uno spazio che possa fornirgli il tipo di postazione che cerca, che abbia un arredamento che stimoli la sua creatività, che offra un servizio di cui ha necessità e in cui possa trovare una figura professionale che sia utile alla sua attività, con il quale magari instaurare un rapporto benefico per entrambi.

Inoltre, l'assistente digitale fornisce informazioni utili sullo spazio di lavoro ancor prima di trovarci fisicamente, come la password del wi-fi o come muoversi all'interno dello spazio per raggiungere la postazione prenotata. E' fondamentale che tutte queste informazioni siano disponibili in real time e che siano accessibili a tutti gli utenti in qualsiasi momento, in modo aperto e collaborativo.

### Dal progettare spazi al progettare esperienze

Nell'integrazione tra riqualificazione e ibridazione degli spazi, veicolata anche dallo "smart working" e più in generale dalla tecnologia digitale abilitante, il tema dell'accessibilità diventa centrale. La trasformazione urbana innescata dalla rapidità delle dinamiche economico-sociali ha reso ormai obsoleti i tradizionali strumenti di pianificazione urbana, decretando la fine dello "zoning" funzionale e dirigista. Le funzioni urbane, grazie alla trasformazione digitale, diventano liquide e sempre più interconnesse; conseguentemente, le città diventano luoghi di produzione dinamica spaziotemporale finalizzate a connettere reti di "engaging places" in grado di intercettare le molteplici "civic and citizen experiences".

Nella rapidità del cambiamento, che le amministrazioni si trovano

spesso a inseguire, le città rischiano di divenire un'articolata e disorganizzata offerta di servizi ai quali il cittadino fatica ad accedere.

In questo dinamico contesto, MYSPOT vuole dunque configurarsi come piattaforma abilitante finalizzata a mostrare al "city user" le diversificate esperienze che la città offre garantendo un organizzato ed univoco servizio di accessibilità agli spazi, ibridi, interconnessi e liquidi. Il primo passo è stato fatto sull'esperienza del lavoro, con la mappatura dei "coworking", il prossimo riguarderà l'ibridazione delle scuole, come volano di riqualificazione e animazione urbana in periferia.

La città, infine, sulle tracce di un'urbanistica "open source", dovrebbe essere dunque ripensata e trasformata per esperienze di lavoro, di cura, di apprendimento, al fine di strutturare da un lato, un'offerta di servizi più aderente alle dinamiche di ibridazione degli spazi che si stanno via via consolidando e dall'altro una maggiore corrispondenza alla mutata realtà in cui fisico e digitale costituiscono ormai un unicum.

Tutto questo apre nuovi scenari e nuove sfide per il FM e il Real Estate, che dovranno abituarsi a disegnare non più solo spazi, ma a progettare esperienze per i nuovi lavoratori dell'era digitale. Per ottenere tutto questo, il prerequisito è dare il via ad un cambiamento culturale, prima di intraprendere un cambiamento operativo.

La ricompensa è potenzialmente enorme: una riqualificazione socialmente utile ed economicamente sostenibile negli spazi urbani.

\*General Manager MYSPOT, Senior Manager eFM spa

\*\*Community Manager MYSPOT



**terotec**

Terotec ([www.terotec.it](http://www.terotec.it)) è il "laboratorio tecnologico-scientifico" di riferimento nazionale fondato nel 2002 che ha per fine istituzionale la promozione, lo sviluppo e la diffusione della cultura e dell'innovazione nel mercato dei servizi integrati di gestione e valorizzazione per i patrimoni immobiliari e urbani.

Le attività istituzionali di Terotec mirano a fornire - a fianco di concreti riferimenti in termini di "best practices" gestionali, tecniche ed organizzative ("problem solving") - indispensabili supporti e contributi in termini di "infrastrutture" metodologico-scientifiche, conoscitive, formative, informative e normative ("problem setting").

In questa direzione, Terotec promuove, progetta, realizza e gestisce un sistema coordinato di attività, servizi e strumenti di articolato profilo tecnico, culturale e scientifico che hanno come destinatari tutti gli stakeholder pubblici e privati del settore e come supporto una rete di competenze specialistiche, costituita dalle associazioni e dalle imprese tra le più rappresentative della filiera dei servizi di gestione e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (soci promotori) e dalla componente più innovativa del mondo della committenza pubblica e della ricerca e della formazione universitaria nazionale (Comitato Tecnico-Scientifico).

Tra le iniziative e gli strumenti realizzati da Terotec si segnalano: la direzione scientifica e l'organizzazione in autonomia o in partnership di oltre 90 Convegni, Conferenze, Workshop e Seminari nazionali ed europei incentrati sul management e sul mercato dei servizi di gestione e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (dal 2002); il coordinamento nazionale delle Linee guida UNI 11136 "Global Service per la manutenzione dei patrimoni immobiliari" (2004) e UNI 11447 "Servizi di Facility Management Urbano" (2012); il coordinamento del Tavolo di lavoro nazionale UNI per gli standard europei sul Facility Management (2005-2008); la conduzione di "Censiform", il primo censimento nazionale dell'offerta formativa settoriale (2005-2007); la cofondazione, la direzione e la redazione della rivista scientifica "FMI - Facility Management Italia" (dal 2007); l'implementazione di "CenTer", il primo ed unico centro di documentazione on web sui servizi di Facility & Energy Management (dal 2004); la cofondazione, il progetto e il coordinamento scientifico del Master "Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani - Asset, Property, Facility & Energy Management" della Sapienza Università di Roma (dal 2002); il progetto e il coordinamento scientifico del Corso di formazione "Best practices di Facility Management in ambito pubblico" della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento delle Risorse Strumentali (2003); il progetto e il coordinamento scientifico del Corso di formazione avanzata "Gestione informatizzata dei patrimoni immobiliari e urbani" dell'Università IUAV di Venezia (2003-2004); la condirezione scientifica del Corso di Alto Perfezionamento "Design & Management dei Servizi Integrati" dell'Università di Modena e Reggio Emilia (dal 2014); la redazione e la diffusione di "Servizi gestione e valorizzazione patrimoni pubblici" (con FPA) e "Attualità News", le prime ed uniche newsletter settoriali rivolte a tutti i diversi stakeholder del mercato (dal 2018).

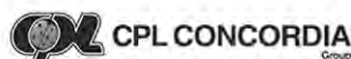
Tra le pubblicazioni realizzate da Terotec si segnalano: il "Lessico del Facility Management" (Il Sole 24 Ore, 2003); le "Linee guida per il Global Service" (Il Sole 24 Ore, 2005); le "Linee guida Qualità - Global Service - Facility Management" (Edicom, 2007); il "Glossario del Facility Management" (Edicom, 2013).

Insieme ad Ossif/ABI - Associazione Bancaria Italiana, Terotec promuove e cura dal 2015 l'evento annuale "Il Facility Management in Italia", al fine di monitorare le tendenze del mercato pubblico e privato dei servizi per i patrimoni immobiliari.

Insieme a FPA (già Forum PA), Terotec ha istituito e promuove dal 2007: il "Forum Nazionale dei Patrimoni Pubblici" e il "Premio Best Practice Patrimoni Pubblici", al fine di segnalare le esperienze ed i progetti settoriali più innovativi sviluppati per i patrimoni immobiliari e urbani delle PA; "Patrimoni PA net", il laboratorio dei "Tavoli di lavoro" degli stakeholder pubblici e privati del settore.

Sotto il coordinamento e la direzione scientifica di Terotec, "Patrimoni PA net" ha realizzato: il "Libro Verde" e il "Libro Bianco" del mercato servizi (2011-2012); le "Linee guida per la dematerializzazione degli appalti" (2012); le "Linee guida per la progettazione dei servizi" (2012); le "Linee guida per la corretta applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa" (2015); il "Manifesto del mercato dei servizi" (2015); il Rapporto "Costi/prezzi di riferimento per i servizi di Facility Management" (2016); i "Repertori di osservazioni ed emendamenti" per le consultazioni pubbliche indette sul "Bando-tipo per l'affidamento dei servizi di pulizia degli immobili pubblici" (AVCP, 2013), sulle "Linee guida per il rating di impresa" (ANAC, 2016), sulle "Linee guida per l'offerta economicamente più vantaggiosa" (ANAC, 2016), sulle "Linee guida per i criteri reputazionali per la qualificazione delle imprese" (ANAC, 2016) e sulla riforma del "Codice dei Contratti Pubblici" (D.Lgs. 50/2016); il Rapporto "Nuovi scenari per i servizi di gestione dei patrimoni pubblici: dalla riforma degli appalti all'innovazione 4.0" (2018); il Rapporto "Servizi di Facility & Energy Management per i patrimoni pubblici: dalla riforma della riforma degli appalti a nuovi fronti di mercato" (2019).

Tra i soci promotori di Terotec figurano: ANIP Confindustria - Associazione Nazionale Imprese di Pulizia e Servizi Integrati, Coopservice scpa, CPL Concordia sc, Dussmann Service srl, ENGIE Servizi spa, Formula Servizi sc, Manitalidea spa, PFE spa, Siram spa.



## ANIP: l'Ue avvia procedura d'infrazione contro l'Italia



ANIP-Confindustria, segue con interesse l'evolversi della procedura d'infrazione che la commissione europea ha comunicato all'Italia in relazione alla non conformità del Codice appalti rispetto alle direttive impartite da Bruxelles. Sin dal debutto del nuovo Codice, l'associazione ha denunciato con forza la necessità di migliorare le norme che regolano il mercato degli appalti, soprattutto per la mancanza di un vero e proprio argine alle offerte al massimo ribasso, vera spina nel fianco per il comparto dei Servizi.

La Commissione europea ha infatti inviato all'Italia e ad altri 14 Stati membri dell'Unione europea (Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Finlandia, Germania, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Svezia e Ungheria) una lettera di costituzione in mora, esortando tali Paesi a conformare la legislazione nazionale alle norme dell'UE in materia di appalti pubblici e concessioni. La lettera di messa in mora segna l'apertura della fase precontenziosa della procedura di infrazione, prevedendo un termine di due mesi entro il quale lo Stato in causa può comunicare le proprie osservazioni. Qualora non pervenga risposta o se le informazioni trasmesse non siano considerate soddisfacenti, la Commissione adotterà un parere motivato, ex art. 258 paragrafo 1 TFUE, con cui constata la sussistenza della violazione del diritto dell'UE e invita lo Stato interessato a prendere tutte le misure necessarie per porre fine a tale situazione, nel termine massimo di due mesi.

[www.associazione-anip.it](http://www.associazione-anip.it)

## ANAC: OEPV e punteggio massimo per il ribasso

Non è conforme alla normativa di settore l'operato della stazione appaltante che in una procedura di gara da aggiudicarsi con OEPV- Offerta Economicamente Più Vantaggiosa quantifica in una percentuale superiore



al 30% il peso del punteggio da attribuire alla componente economica dell'offerta. Lo prevede l'art. 95, comma 10-bis del D.Lgs. 50/2016 e lo prevedono anche le Linee guida ANAC n. 2 recanti "Offerta economicamente più vantaggiosa", e lo ha nuovamente dovuto chiarire l'Anticorruzione con la Delibera n. 7 del 9 gennaio 2019 con la quale ha risposto a un'istanza di precontenzioso (un'impresa ha contestato la legittimità di una procedura di gara in quanto la Stazione appaltante avrebbe quantificato nel 40% il peso del punteggio da attribuire alla componente economica dell'offerta in luogo del tetto massimo del 30% previsto dalla normativa di settore). L'ANAC ha ricordato che l'art. 95, comma 10-bis del Codice prevede che "La stazione appaltante, al fine di assicurare l'effettiva individuazione del miglior rapporto qualità/prezzo, valorizza gli elementi qualitativi dell'offerta e individua criteri tali da garantire un confronto concorrenziale effettivo sui profili tecnici. A tal fine la stazione appaltante stabilisce un tetto massimo per il punteggio economico entro il limite del 30%" mentre nelle Linee Guida n. 2 sull'OEPV è indicato che "In generale si deve attribuire un punteggio limitato (inferiore alla misura massima consentita del 30%) alla componente prezzo quando si ritiene opportuno valorizzare gli elementi qualitativi dell'offerta o quando si vogliono scoraggiare ribassi eccessivi ritenuti difficilmente perseguibili dagli operatori economici; viceversa si deve attribuire un peso maggiore alla componente prezzo quando le condizioni di mercato sono tali che la qualità dei prodotti offerti dalle imprese è sostanzialmente analoga". Pertanto il peso del 40% attribuito per la parte economica è da ritenersi illegittimo anche, come giustificato dalla stazione appaltante, se la fornitura oggetto dell'affidamento presenta un elevato grado di omogeneità (qualitativa).

[www.anticorruzione.it/](http://www.anticorruzione.it/)

## Consip: report 2018 sull'analisi del contenzioso

Il monitoraggio del contenzioso sulle gare Consip a fine 2018 registra un numero di ricorsi complessivamente notificati all'azienda dal 2012 a oggi pari a circa 776 (735 al 30 settembre 2018). Di questi circa 215 sono ancora pendenti: il 28% delle "questioni" sollevate dalle imprese devono essere ancora risolte. Il valore dei contratti tra amministrazioni e imprese "bloccati" da ricorsi sulle gare Consip ammonta a circa 770 milioni di euro, in leggero calo rispetto al trimestre scorso (quando tale valore era pari a circa 852 milioni di euro). I dati sono contenuti nell'ultimo report Consip sull'analisi del contenzioso aggiornato a fine 2018. Il fenomeno resta di dimensioni rilevanti e si traduce in maggiori costi per lo Stato per ritardi e diseconomie di sistema, danno per le imprese derivante dalla mancata attivazione dei contratti, minore conformità alla disciplina vigente per effetto delle (conseguenti) proroghe tecniche e servizi meno efficienti per i cittadini. Per quanto concerne i settori merceologici in cui si registra la più alta "litigiosità", sette ricorsi su dieci (572 su 776 totali) riguardano solo cinque ambiti: "Servizi e forniture ICT/TLC", "Pulizie e Facility Management", "Servizi energetici a immobili e territorio", "Servizi e forniture sanitarie", "Raccolto e trasporto rifiuti". In questi settori si concentra anche oltre il 60% del totale delle imprese ricorrenti (185 su 300). Per quanto riguarda gli esiti - analizzando i soli ricorsi "passati in giudicato", dove il procedimento è arrivato a una conclusione definitiva - Consip conferma la percentuale di successo di oltre il 75%, ovvero tre pronunce su quattro si sono risolte con esito positivo.

[www.consip.it](http://www.consip.it)



## Acquisti pubblici: Consip nel Sistema nazionale

La riduzione dei centri di spesa della PA è uno degli obiettivi principali del Sistema nazionale degli approvvigionamenti pubblici (D.L. 66/2014). Il numero di "stazioni appaltanti" in ambito pubblico è stimato in circa 35mila unità che, per comportamenti di acquisto disomogenei e frammentati, non hanno beneficiato pienamente degli effetti di un'azione coordinata e sistemica di aggregazione della spesa, tra cui: economie di scala, riferimenti univoci di prezzo, trasparenza, maggiore controllo. Per tali motivi, una delle misure previste dal D.L. 66/2014 è stata l'istituzione di un elenco di 35 soggetti aggregatori: attualmente sono 32 e ne fanno parte Consip in qualità di Centrale acquisti nazionale, le 21 Centrali acquisti regionali, 9 Città metropolitane e 1 Provincia. Questi soggetti hanno il compito di aggregare i fabbisogni delle amministrazioni dei rispettivi ambiti territoriali e di gestire le procedure di gara su specifiche aree merceologiche individuate con uno specifico D.P.C.M. -Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri. Il primo è stato emanato il 24 dicembre 2015, con entrata in vigore il 1 gennaio 2016, e riguarda 19 categorie merceologiche. Con il successivo D.P.C.M. dell'11 luglio 2018, entrato in vigore il 16 luglio 2018 (con l'eccezione della categoria merceologica "manutenzione strade - servizi e forniture" per la quale è differito di un anno), l'elenco è stato aggiornato con l'aggiunta di altre sei categorie merceologiche. Per tali categorie l'Anac non rilascia il CIG - Codice Identificativo di Gara alle amministrazioni che acquistano al di fuori del sistema degli aggregatori. L'obbligo di utilizzare la rete dei soggetti aggregatori per determinati acquisti è rivolto alle amministrazioni statali, agli enti del SSN e agli enti locali in senso ampio. Altro obiettivo prioritario del Sistema nazionale degli acquisti è rafforzare l'utilizzo degli strumenti telematici di negoziazione. Consip si è dotata, fin dal 2000, di una piattaforma telematica per la gestione degli acquisti pubblici. Oggi gestisce un notevole volume di attività: a fine 2017, sono state concluse quasi 700mila transazioni, corrispondenti a contratti di acquisto per circa 9 miliardi di euro. Vi sono registrati 80mila punti ordinanti e circa 90mila fornitori. Negli anni il ricorso alla piattaforma da parte della PA è costantemente cresciuto, anche grazie all'attenzione che Consip ha riservato alle esigenze delle amministrazioni. Un ulteriore impulso è atteso dalla recente entrata in vigore (18 ottobre 2018) dell'obbligo di utilizzo dei mezzi di comunicazione elettronici fra stazioni appaltanti e imprese nelle gare pubbliche sopra-soglia comunitaria. La disposizione nasce dal recepimento nel Codice dei contratti pubblici (art.40 D.Lgs 50/2016) della Direttiva 2014/24/EU sugli appalti. L'obbligo è già entrato in vigore il 18 aprile 2016 per le Centrali di committenza quali Consip e gli altri soggetti aggregatori.

[www.consip.it](http://www.consip.it) - [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)



## MEF: dismissione immobili pubblici da 1,8 mld



Per fare cassa e contribuire alla riduzione del debito pubblico, il MEF - Ministero dell'Economia e delle Finanze, starebbe individuando proprietà immobiliari dello Stato e di Enti regionali e locali che possano essere messe sul mercato.

Un piano di dismissioni per 1 miliardo e 800 milioni di euro. Il piano non è stato reso ancora pubblico ma la Manovra approvata lo scorso dicembre punta a raccogliere 950 milioni di euro nel 2019 e 150 milioni di euro nei due anni successivi attraverso entrate addizionali derivanti da dismissioni di immobili pubblici.

Secondo i dati del Tesoro relativi allo scorso anno, lo Stato italiano, le Regioni e altri Enti pubblici detengono proprietà dislocate nel territorio italiano per un valore di 283 miliardi di euro. Tuttavia si tratterebbe di una stima parziale, limitata al milione di beni già inventariati dal Tesoro, e il valore complessivo potrebbe arrivare a 425 miliardi.

Tra i beni individuati vi sarebbero principalmente caserme, ospedali e uffici che non sono più in uso. Il principale ostacolo, in questi casi, per gli acquirenti sarebbe rappresentato da un punto di vista prettamente pratico dalle procedure di riclassificazione, che possono durare fino a tre anni.

[www.mef.gov.it](http://www.mef.gov.it)

## MIUR: istruzioni all'applicazione del Codice dei Contratti Pubblici

Il MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha diffuso la circolare n. 1711 del 28 gennaio 2019, avente ad oggetto "Istruzioni di carattere generale relative alla applicazione del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 50/2016) - Quaderno n. 1 e Appendice". Il Ministero ha predisposto Linee guida, ovvero istruzioni operative contenenti raccomandazioni di comportamento, elaborate con lo scopo di supportare ed orientare le istituzioni scolastiche nell'ideazione strategica, nell'affidamento e nell'esecuzione di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Il quaderno contenete le Linee guida, dopo la prefazione ed il quadro normativo di riferimento, definisce la fase della procedura di affidamento di lavori, servizi e forniture (parte prima) e la fase di esecuzione del contratto (parte seconda). A corredo delle Linee guida, vengono messi a disposizione una serie di allegati (documento denominato "Appendice") contenenti tabelle riepilogative delle cause ostative e relativa documentazione di accertamento, tabelle per la procedura di verifica dell'anomalie, format di provvedimenti che dovranno essere utilizzati dalle istituzioni scolastiche a seconda della procedura di gara (affidamento diretto, procedura negoziata, procedura aperta) e dello strumento utilizzato.

[www.miur.gov.it](http://www.miur.gov.it)



## Fondo nazionale per l'efficienza energetica: regole applicative



Il MISE - Ministero dello Sviluppo Economico ha presentato una proposta di regole operative del Fondo nazionale per l'efficienza energetica (ex D.M. 22 dicembre 2017) predisposta in collaborazione con Invitalia spa, soggetto gestore del Fondo. Il Fondo, previsto dal D.Lgs. 102/2014 per l'attuazione della direttiva UE sull'efficienza energetica, è finalizzato a mobilitare maggiori risorse private per la realizzazione di interventi di efficienza energetica realizzati da imprese, ESCO e PA su edifici, impianti e processi produttivi e integra gli strumenti di incentivazione dedicati al raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica. Il Fondo, di natura rotativa, si articola in una sezione per la concessione di garanzie su operazioni di finanziamento pari al 30% delle risorse disponibili (di cui il 30% riservato agli interventi riguardanti reti o impianti di teleriscaldamento e raffrescamento) e in una sezione per l'erogazione di finanziamenti a tasso agevolato pari al 70% delle risorse disponibili (di cui il 20% riservato agli interventi a favore delle PA). La dotazione stimata, al 31 dicembre 2020, è di 310 milioni di euro (185 milioni di euro già impegnati) e potrà essere incrementata con versamenti volontari da parte di altre Amministrazioni centrali e regionali, Enti ed Organismi pubblici ed organizzazione no-profit.

[www.mise.gov.it](http://www.mise.gov.it)

## ENEA: Linee guida per la diagnosi energetica degli edifici pubblici

L'ENEA ha messo a punto le Linee guida per le diagnosi energetiche negli edifici pubblici, con particolare riguardo a scuole e uffici. Duplice l'obiettivo: facilitarne l'esecuzione e organizzare i risultati in banche dati utili per eventuali confronti tra i fabbisogni energetici degli edifici esistenti e quelli di riferimento per la stessa destinazione d'uso. Il documento è stato realizzato nell'ambito del progetto ENEA "Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione" (ES-PA), finanziato dal Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020) e gestito dall'Agenzia per la Coesione Territoriale con l'obiettivo di rafforzare le competenze tecniche di Regioni ed Enti Locali nei settori energetico-ambientali. Le Linee guida rendono più semplice l'esecuzione delle diagnosi energetiche, in quanto descrivono nel dettaglio la procedura da seguire, con particolare attenzione alla fase di analisi che presenta i passaggi più complessi: costruzione dell'inventario energetico, calcolo degli indicatori di prestazione energetica, individuazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica, implementazione delle simulazioni del comportamento del sistema edificio-impianto e analisi costi-benefici degli interventi.

[www.enea.it](http://www.enea.it)



## Smart Housing: il nuovo Report di Cassa depositi e prestiti

La domanda abitativa è cambiata nel corso del tempo e, con essa, il mercato residenziale nel suo complesso: è questo il dato di maggior rilievo che emerge dal Report monografico "Smart Housing. Le nuove dimensioni dell'abitare" realizzato dal Servizio Ricerca e Studi CDP - Cassa Depositi e Prestiti. I fattori che hanno contribuito a questa evoluzione sono molti, dai cambiamenti demografici ai nuovi stili di vita, fino all'amplificarsi di alcuni macro-trend come la fragilità dei territori, i flussi migratori e l'invecchiamento della popolazione. In questo scenario di sviluppo si inserisce l'impegno di CDP per la promozione di nuove soluzioni abitative, con le numerose iniziative di "Social e Smart Housing" realizzate per rispondere alle nuove esigenze immobiliari, contribuendo alla riqualificazione del territorio. Alla luce di queste considerazioni, l'offerta immobiliare italiana deve cambiare il proprio archetipo del prodotto unico per assecondare i diversi bisogni della nuova domanda abitativa in un'ottica di sostenibilità economica e ambientale, in maniera da contenere anche il fenomeno dello "sprawl" metropolitano.

L'affermazione di un modello diverso rispetto alla classica costruzione tuttavia, si contrappone all'assetto rigido del mercato immobiliare italiano che scoraggia il rinnovamento degli edifici. La riqualificazione del patrimonio edilizio (il cui valore risulta essere pari a circa 4 volte quello del PIL italiano) può dare soluzioni apprezzabili e "smart", perseguendo obiettivi di efficientamento energetico e di riduzione dei costi di gestione delle abitazioni. L'esperienza dei fondi immobiliari, come nel caso del SIF - Sistema Integrato di Fondi all'interno del quale svolge un ruolo fondamentale il FIA - Fondo Investimenti per l'Abitare, ha contribuito allo sviluppo degli investimenti nell'edilizia sociale di mercato, incrementando sul territorio italiano l'offerta di alloggi a canone calmierato oppure in vendita a prezzi convenzionati. Dal successo di tali iniziative, in grado di intercettare i fabbisogni espressi da una domanda in continua evoluzione, dipende la possibilità del mercato immobiliare di intraprendere un percorso virtuoso di innovazione ed evoluzione che lo proietti in un ruolo di rilievo nell'economia nazionale.

[www.cdp.it](http://www.cdp.it)



## Smart city: un modello per la città del futuro

ENEA ha sviluppato un modello di città del futuro con soluzioni e strumenti hi tech per abitazioni e ambiente urbano basate su risparmio energetico e idrico, sicurezza, salute e comfort abitativo delle persone, economia circolare e monitoraggio ambientale, ma anche co-governance e partecipazione alla vita collettiva. Alcune delle soluzioni sono state già testate in alcuni quartieri di Roma e in altri Comuni italiani e successivamente qualifica-

te all'interno dello Smart Village del Centro ENEA Casaccia. I risultati di questa roadmap verso la smart city del futuro sono stati ottenuti in collaborazione con i principali istituti universitari nazionali, nell'ambito del progetto "Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano" dell'Accordo di Programma con il Ministero dello Sviluppo Economico. Il modello, direttamente operativo in contesti urbani, prevede tre settori applicativi: servizi



aggregati per edifici, infrastrutture pubbliche energivore e smart community. A livello orizzontale è stata sviluppata una piattaforma ICT di integrazione, la cosiddetta "Smart City Platform", in grado di connettere tutti i servizi urbani alla piattaforma di distretto e di integrare i prototipi e le soluzioni innovative realizzate.

[www.enea.it](http://www.enea.it)

## Suole: pulizie in "insourcing"

Un emendamento alla Legge di Bilancio approvato alla Camera dovrebbe riportare all'internalizzazione dei servizi di pulizia e ausiliario nelle scuole di ogni ordine e grado dal primo gennaio 2020. Una misura richiesta da tempo dai presidi, che trova il via libera da parte del MIUR - Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca e dei sindacati. Il servizio, così dai primi anni 2000, tornerà all'interno degli istituti, affidato al personale ATA - Amministrativo, Tecnico e Ausiliario. Un'operazione che determinerebbe lo sblocco dei circa 12.000 posti di collaboratore scolastico accantonati e attualmente ricoperti dai lavoratori delle imprese private di pulizia. L'emendamento prevede che per ricoprire i posti necessari allo svolgimento di tali servizi verrà avviata dal MIUR una procedura selettiva per titoli e colloqui per procedere alle assunzioni dei dipendenti a tempo indeterminato presso le imprese che attualmente svolgono i servizi di pulizia e ausiliario in appalto.



[www.miur.gov.it](http://www.miur.gov.it)

## BIM: il valore delle gare aumentato di 8 volte

Il CNAPPC - Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori e il centro ricerche Cresme hanno presentato i primi dati sulla diffusione del BIM - Building Information Modelling nella progettazione delle opere pubbliche. Sembra essere partita la rivoluzione del BIM ancora prima della sua obbligatorietà. Nel 2018 l'ammontare delle gare di progettazione in BIM è salito a 246 milioni di euro, contro i soli 36 milioni nel 2017, registrando una crescita pari a 8 volte e una forte accelerazione nel quarto trimestre quando si sono toccati gli 80 bandi per 163 milioni di euro. L'analisi del numero di bandi in BIM mostra che si è passati da circa 30 procedure nel biennio 2015-2016 a 99 iniziative nel 2017 e poi a 291 procedure nel 2018, il triplo rispetto al 2017. Nel primo semestre 2018, inoltre, la percentuale del valore delle progettazioni in BIM sul totale dei bandi di progettazione è stata del 12%; nel secondo semestre del 20%; nel quarto trimestre del 30%. Lo scenario della crescita del BIM non sembra, quindi, essere dovuto solo alla sua obbligatorietà, quanto piuttosto alla consapevolezza che si tratta di uno strumento che contribuisce all'evoluzione del settore.



[www.cnappc.it](http://www.cnappc.it)

## Manutenzione: 250 milioni alle Province per sicurezza di strade e scuole

È stata raggiunta, in Conferenza Stato-Città, l'intesa che dà il via libera al decreto di riparto dei 250 milioni assegnati dalla Legge di Bilancio 2019 alle Province per la messa in sicurezza di strade e scuole di competenza. Si tratta di risorse che le Province avranno a disposizione in maniera stabile fino al 2033, e che saranno destinate a garantire i servizi di

manutenzione dei 130 mila chilometri di rete viaria provinciale e delle 5.100 scuole superiori. Queste risorse, che sono state ripartite tra le Province anche considerando l'ammontare dei tagli subiti dagli enti negli anni passati, sono una boccata d'ossigeno anche se non del tutto sufficienti per assicurare la piena efficienza dei servizi. Rappresentano comunque una



misura strutturale che consentirà di tornare finalmente a programmare gli interventi.

[www.conferenzastatocitta.it](http://www.conferenzastatocitta.it)





