



STRATEGIE PER L'OSPEDALE VERDE:
SOSTENIBILE TECNOLOGICO E CONFORTEVOLE

L'EFFICIENZA ENERGETICA COME MOTORE PER GLI OSPEDALI ITALIANI DEL FUTURO



Presentazione



Sono l'ing. Stefano Maestrelli, già dirigente di strutture Tecniche di Aziende Sanitarie della Toscana (per oltre 35 anni) realizzando la costruzione di alcuni Ospedali toscani tra cui quello della Versilia a Viareggio (completato all'inizio degli anni 2000) con una forte attenzione alla efficienza energetica in Sanità per le strutture sanitarie in genere ed in particolare per gli edifici ospedalieri

Da alcuni anni collaboro con la Società Renovit – Miecì (costituita da SNAM e C.D.P. – Cassa Depositi e Prestiti), una E.S.Co., che rappresenta la nuova piattaforma italiana di **efficienza energetica per la pubblica amministrazione**, la cui azione è rivolta a favorire la **qualità ambientale**, lo **sviluppo sostenibile** e la **transizione energetica** del nostro Paese.

Con questa società abbiamo prima proposto e poi contrattualizzato un Contratto di Rendimento Energetico (EPC) alla Azienda Ospedaliera Universitaria di Siena (Le Scotte) con una riduzione minima garantita del 29,21% di energia primaria





GLI OSPEDALI SOSTENIBILI TECNOLOGICI E CONFORTEVOLI – I GREEN HOSPITALS

In questi anni molti studi e riflessioni si sono sviluppate intorno al tema della realizzazione, promozione e sviluppo di ospedali rivolti alla logica del basso impatto, della sostenibilità ambientale, ad alta tecnologia, flessibili e attenti al comfort dei pazienti e degli operatori sanitari, rivolti ad una strategia cosiddetta verde: l'idea dei green hospitals

Non esiste una definizione precisa, ma alcuni autori dicono che: **“Un ospedale verde è quello che migliora il benessere dei pazienti, aiuta nel processo curativo mentre utilizza le risorse naturali in un modo efficiente e rispettoso dell'ambiente”**

I nuovi ospedali e quelli esistenti dovrebbero sviluppare alcune azioni prioritarie:

1. Garantire priorità alla **salute ambientale**
2. Ridurre, trattare e smaltire in **maniera corretta i rifiuti sanitari**
3. Sviluppare **l'efficienza energetica e l'uso di energie rinnovabili**
4. **Ridurre i consumi idrici**
5. Migliorare le strategie di trasporto per pazienti e personale
6. Costruire edifici intelligenti , con alta tecnologia
7. Rivolgere una maggiore attenzione alla qualità del microclima e del benessere



GLI OSPEDALI VERDI E L'EFFICIENZA ENERGETICA

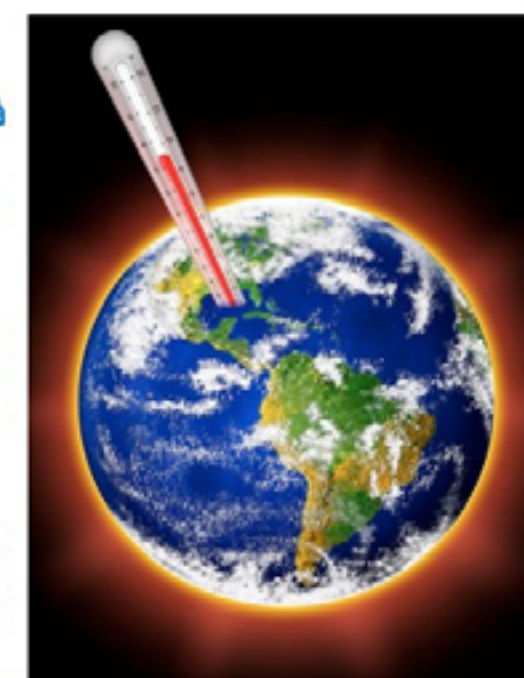
L'efficienza energetica rappresenta in concreto il fulcro attorno a cui ruotano le attività per la realizzazione di Green Hospitals

La strategia ambientale e Europea diversifica due concetti come pilastri fondamentali per la qualità della vita delle popolazioni:

- ❖ l'efficienza energetica (intesa come la capacità di garantire l'erogazione di un servizio attraverso l'utilizzo della minor quantità di energia primaria)
- ❖ il risparmio energetico (inteso come riduzione del fabbisogno e del consumo di energia)

La centralità dell'efficienza energetica discende dalla valutazione che attraverso questa attività è possibile raggiungere altri importanti obiettivi che caratterizzano un green hospital:

- ❖ La riduzione delle emissioni e quindi dell'inquinamento atmosferico e dei suoi effetti negativi sulla salute umana, obiettivo strategico (*core business*) per le aziende sanitarie
- ❖ La Riduzione dei gas climalteranti, che migliora la qualità ambientale contrastando i fenomeni del riscaldamento del pianeta e dei cambiamenti climatici. (per ogni 2.000 kWh di riduzione dei consumi si diminuiscono le emissioni di una tonnellata di CO₂ !)
- ❖ La digitalizzazione e le attività di regolazione e controllo e misurazione rappresentano il cuore delle attività di efficientamento; solo con l'efficienza energetica e la regolazione si ottiene il comfort negli ambienti di degenza, di diagnosi e cura, per il personale e gli utenti.



L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E GLI INVESTIMENTI NECESSARI

La attuale crisi Energetica ed il corrispondente aumento dei costi energetici, deve spingere ancora di più verso l'affermazione dell'**efficientamento energetico** come principale soluzione dei problemi energetici attuali, secondo la strategia Europea definita "**Energy Efficiency First**" è necessario che nelle politiche nazionali di riduzione dei consumi in campo energetico la prima attenzione deve essere data alle misure di efficienza energetica

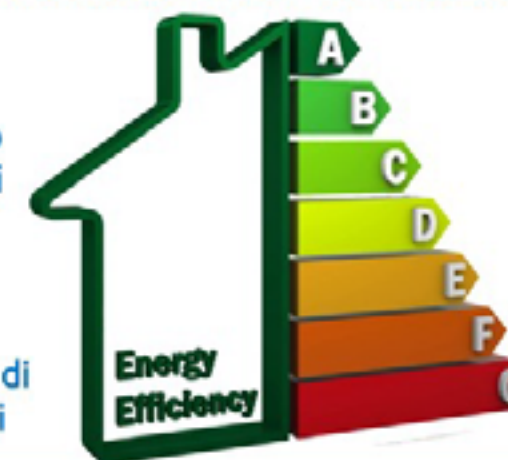
Dall'analisi delle strategie europee emerge però la necessità di avviare interventi concreti per la sostenibilità e l'efficienza energetica del sistema sanitario, attraverso strumenti che siano insieme efficaci, efficienti ed economicamente sostenibili

Se vogliamo raggiungere quegli ambiziosi obiettivi non possiamo più pensare in termini di progettazione ed esecuzione di singoli interventi, per quanto importanti: l'efficientamento energetico non si ottiene "a spot", ma solo attraverso una attenta e mirata progettazione e programmazione di una complessità di interventi che abbiano come oggetto l'intero sistema edificio/impianto (una visione olistica dell'efficienza energetica!)

Ma soprattutto l'efficienza si ottiene solo attraverso **importanti investimenti**, che richiedono risorse economiche, non sempre disponibili per la P.A., rivolti principalmente verso due linee di lavoro distinte, ma complementari:

- installare le migliori e più evolute **tecnologie** di produzione energetica.
- sviluppare una corretta e informatizzata **regolazione** degli usi energetici.

Le attività di regolazione e controllo rappresentano il cuore dell'intervento e consentono di poter dire che solo attraverso l'efficienza energetica si ottiene il comfort negli ambienti sanitari





IL CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO (E.P.C.)

Il Contratto di Rendimento Energetico o di Prestazione Energetica (E.P.C.) rappresenta l'unica risposta "evolutiva" attraverso la quale concretizzare l'efficientamento degli edifici della P.A. e viene definito con questa dicitura:
"L'EPC è un accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore di misure di miglioramento dell'efficienza energetica (E.S.Co), verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del miglioramento dell'efficienza energetica, stabilito contrattualmente"

Un ruolo importante per la corretta attuazione del contratto è rappresentato dalla qualità della progettazione dell'intervento tecnico di riqualificazione edilizia ed impiantistica e di efficientamento energetico

La riqualificazione energetica del sistema edificio/impianto è l'obiettivo prioritario del contratto, ma contemporaneamente attraverso la sua attuazione sia nella fase di investimento, che in quella di gestione, si raggiungono altri importanti obiettivi:

- ❖ la completa messa a norma degli impianti termici ed elettrici
- ❖ L'avvio di una procedura di manutenzione non solo impiantistica, ma anche edile, antincendio ed altro, in modo programmato e preventivo
- ❖ La possibilità di inserire nel contratto altre tipologie di messe a norma di tipo antisismico, barriere architettoniche, antinfortunistiche o antincendio.

L'investimento per realizzare gli interventi di riqualificazione energetica, non deve incidere sul bilancio pubblico (*Off Balance*) è a totale carico del privato, remunerato solo grazie alla sua capacità gestionale nel raggiungere la performance energetica prevista





IL VADEMECUM: UNA LINEA GUIDA PER I CONTRATTI E.P.C. DELLA P.A.



Una rilevante novità è l'uscita nel mese di maggio 2022 di un importante documento (di circa 80 pagine) predisposto e pubblicato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri tramite), denominato:

VADEMECUM per PPP & CONTRATTI DI PRESTAZIONE ENERGETICA (EPC) – Una Guida per le Amministrazioni e gli Operatori.

Un documento molto significativo che analizza sia le fonti normative, sia gli importanti risultati ambientali, economici e gestionali, sia le modalità operative per i contratti EPC

Il Vademecum è rivolto alla corretta attuazione dello strumento *EPC come un PPP*, con l'attribuzione dei rischi al soggetto privato, anche per le attività di attuazione del PNRR.

Indica che oltre agli aspetti economici, *"l'utilizzo efficace dello strumento degli EPC da parte della P.A. porta al perseguimento di quegli obiettivi di efficienza energetica e riduzione delle emissioni climalteranti, secondo il piano europeo rivolto al benessere delle generazioni attuali e future"*(pag 3).

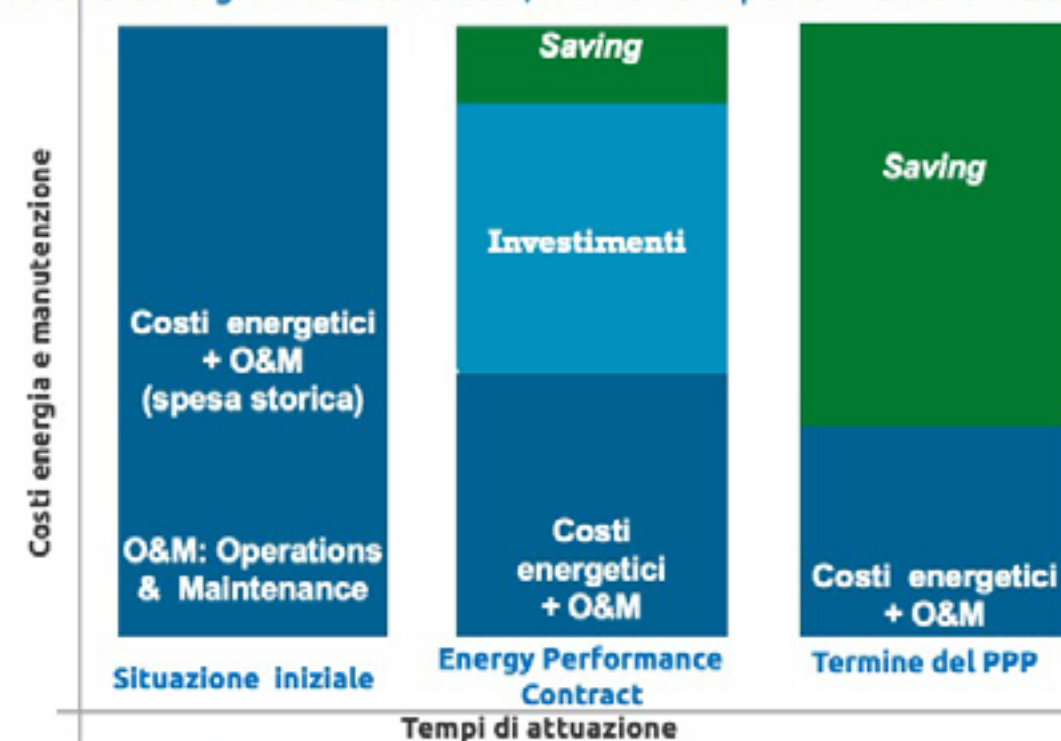
Il Vademecum si pone "l'obiettivo, di fornire indicazioni utili, di semplice comprensione e di pronto utilizzo per le amministrazioni e per gli operatori del settore che s'interfacciano con la PA,

In sintesi l'indirizzo principale del Vademecum viene esplicitamente indicato alla pagina 52 in cui si afferma che: *"L'EPC si pone, dunque, come modulo contrattuale privilegiato per ottenere più elevati livelli di efficienza energetica nella P.A. e per raggiungere gli obiettivi definiti dal Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) per il 2030"*.



La Garanzia di Prestazione nei contratti di EPC

Un altro elemento significativo, del contratto EPC è la **garanzia di prestazione**: cioè la E.S.CO può avere una remunerazione solo se, fino all'ultimo giorno di contratto, manterrà la performance efficiente, almeno pari al livello stabilito (**Contratto di Risultato**)



Durante l'Energy Performance Contract, con la riduzione della spesa storica per l'ente, l'impresa proponente recupera il capitale investito attraverso i risparmi generati dall'intervento di riqualificazione energetica.

Al termine del PPP, tutti i risparmi generati sono a totale beneficio dell'Ente Pubblico.

IL CONTRATTO E.P.C.: LA SEMPLIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI AMMINISTRATIVE

Nel proporre alla P.A. proposte di contratti di EPC, una volta viste le numerose positività indicate in precedenza, a volte nascono due elementi di criticità: una diffidenza per un nuovo strumento amministrativo e la presupposta difficoltà della procedura amministrativa. Vorrei sfatare queste due valutazioni:

1) Sul primo punto altri relatori interverranno in modo esauriente sugli aspetti legali e amministrativi, aggiungo una valutazione forse particolare, ma se criticità sono emerse in questi anni nello strumento del Partenariato è stato solo per la finanza di costruzione di nuove strutture come "opere fredde", ovvero le opere che sono prive della capacità di generare reddito; l'EPC rappresenta invece un **PPP di servizio** e penso sia inquadrabile nelle "opere calde" in quanto ricava la sua remunerazione dalla capacità di gestione e di efficientamento e non da una contribuzione aggiuntiva da parte dell'Ente.

2) Per l'Ente La procedura amministrativa per un EPC con proposta di iniziativa privata, risulta di estrema semplicità, sia per la produzione di atti amministrati che per l'impegno di elaborazione di atti progettuali o tecnici, poiché la parte essenziale sta nell'assunzione dei costi in fase di costruzione del progetto e dei rischi in fase di esecuzione da parte del partner privato ed inoltre non risulta, fino alla sua conclusione, impegnativa per l'Ente

3) La procedura si svolge in completa aderenza al disposto del codice dei contratti (nuovo articolo 193) che risulta molto dettagliato nelle diverse fasi operative che inizia con una richiesta di effettuazione di un Audit energetico esteso a tutti gli immobili che costituiscono il patrimonio dell'Ente pubblico, come base per l'elaborazione della proposta – progetto da confrontare e verificare con l'Azienda Sanitaria prima dell'avvio della gara pubblica



La Procedura per l'EPC di iniziativa privata

- Consente la presentazione di proposte con oggetto la **realizzazione di interventi di efficientamento energetico e la gestione dei servizi energetici connessi**.
- La proposta contiene: un **progetto di fattibilità**, una **bozza di convenzione**, un PEF asseverato con la specificazione della tipologia del servizio e il risparmio energetico minimo garantito.
- L'**elaborazione della proposta non comporta oneri per la PA**, che però ha l'obbligo di **valutarne entro il termine di 3 mesi la fattibilità** e ha la facoltà di invitare il proponente ad apportare al progetto alcune modifiche ritenute opportune per l'Ente.
- Se la **valutazione tecnico economica è positiva** il progetto viene dichiarato di **pubblico interesse**, inserito negli strumenti di programmazione dell'ente e posto a **base di gara**, alla quale il promotore partecipa con **diritto di prelazione**.

Oggetto dell' EPC





La Tempistica per l'EPC di iniziativa privata





Contenimento della spesa: riduzione della spesa storica di energia della P.A.



Contabilizzazione Off Balance: l'investimento per l'efficienza è a carico del privato e non incide nei conti della P.A.



Trasferimento dei rischi all'operatore privato: vengono trasferiti i rischi di costruzione e di disponibilità



Flessibilità e possibilità di interventi su misura: adeguamento dell'offerta alle reali necessità



Contenimento tempi e costi con ottimizzazione della qualità: ricorso alle capacità progettuali e di gestione del privato



Promozione impiego imprese locali: coinvolgimento di aziende presenti sul territorio

Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

[Torna all'inizio](#)