

L'esperienza di Partenariato Pubblico-Privato (PPP) dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese per l'efficientamento energetico

Antonio Barretta, Federica Centauri, Giovanni Donadio, Giulio Favetta*

I temi energetici e ambientali rappresentano, nell'attuale agenda politica, economica e sociale, a partire dal livello europeo, una delle principali sfide per la sostenibilità della Pubblica Amministrazione (PA).

Assumono quindi carattere prioritario le strategie e le azioni orientate alla riqualificazione e all'efficientamento energetico, anche mediante il ricorso al Partenariato Pubblico-Privato (PPP), promosso dallo stesso legislatore (Codice dei Contratti Pubblici), che disciplina forme di collaborazione di lungo periodo tra soggetti pubblici e operatori privati specializzati. Lo strumento del PPP supporta la PA nella realizzazione di opere di interesse pubblico in condizioni di sostenibilità, in considerazione di molteplici fattori che ne possono determinare la convenienza (a partire dal trasferimento del rischio operativo in capo al privato).

All'interno della PA, le Aziende Sanitarie e Ospedaliere si contraddistinguono per l'elevato consumo energetico, riconducibile alla specificità della loro missione istituzionale e alla complessità organizzativa insita nell'erogazione continuativa di servizi, 24 ore su 24, 365 giorni l'anno.

L'Azienda ospedaliero-universitaria Senese (AouS) ha avviato un percorso di ottimizzazione delle prestazioni energetiche e di riduzione dell'impronta ambientale, che si affianca e integra a quello di ammodernamento strutturale (guidato dal Masterplan – Piano di Riordino e Sviluppo), comprendente nuove edificazioni e la rifunzionalizzazione dell'intero presidio ospedaliero. L'AouS, con circa 600 posti letto, 3.000 dipendenti e oltre 170 metri quadrati di superficie articolata in sette lotti, è una delle tre aziende ospedaliero-universitarie della Toscana e struttura di rilievo nazionale e di alta specializzazione, riferimento per l'Area Vasta Toscana Sud Est per le funzioni di cardiochirurgia, chirurgia toracica, neurochirurgia, nonché regionale per l'attività trapiantologica di cuore e polmone. La partnership pubblico-privata tra

* Antonio Barretta, Direttore Generale, Azienda ospedaliero-universitaria Senese.

Federica Centauri, Staff Direzione Generale, Azienda ospedaliero-universitaria Senese.

Giovanni Donadio, Direttore UOC Manutenzioni, Azienda ospedaliero-universitaria Senese.

Giulio Favetta, Energy Manager e Direttore UOC Realizzazioni, Azienda ospedaliero-universitaria Senese.

MATERIALI PER LA RICERCA E L'APPROFONDIMENTO

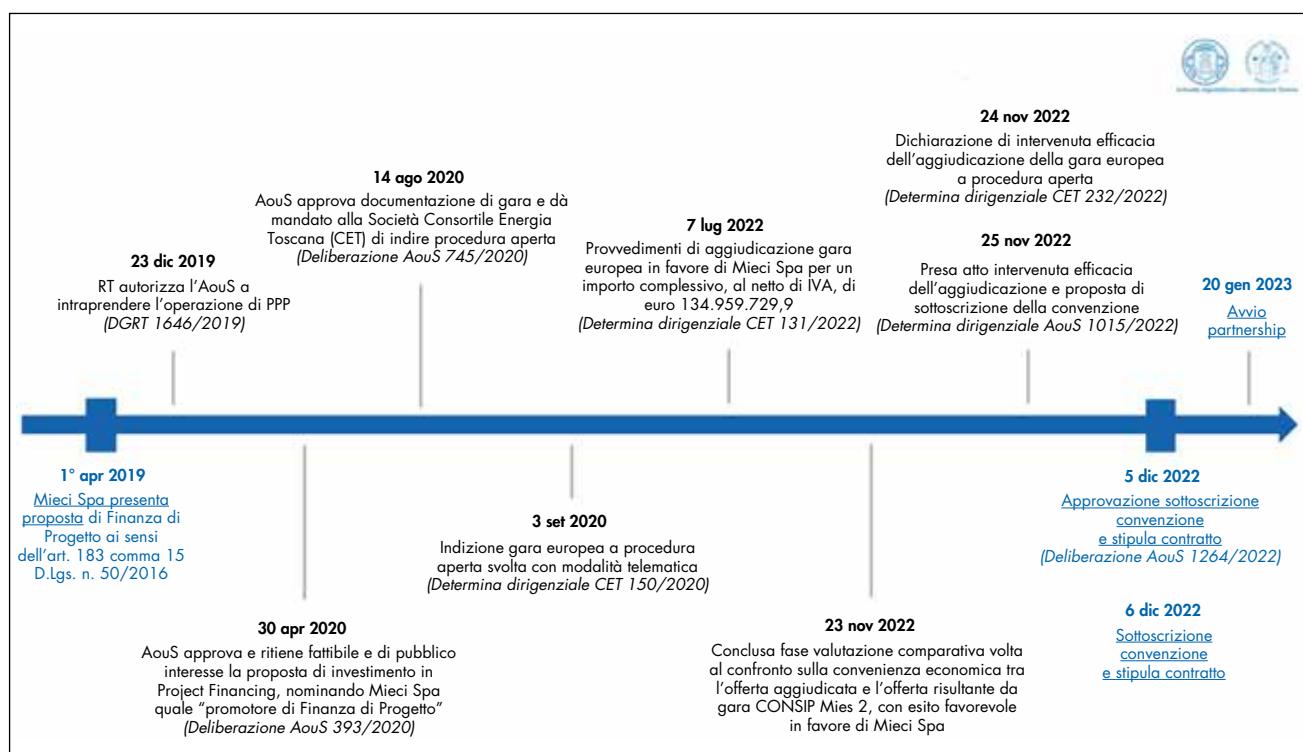
Fig. 1
Sequenza temporale
dalla proposta all'avvio
della partnership

l'AouS (Concedente) e Renovit Public Solutions S.p.A. (Concessionario), operatore specializzato in soluzioni energetiche per la PA, rappresenta l'elemento centrale e propulsivo dell'impegno strategico dell'Azienda nel miglioramento continuo delle performance energetiche e nella correlata riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera (sostenibilità economica, sociale e ambientale). L'operazione di partenariato si avvale dello strumento del contratto di servizio di prestazione energetica (EPC) secondo il D.Lgs. n. 102/2014, comprensivo della progettazione definitiva ed esecutiva. L'oggetto dell'operazione è l'affidamento in concessione dei servizi di gestione energetica dell'ospedale, unitamente alle relative opere di manutenzione straordinaria ed effi-

cientamento energetico, per la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e adeguamento impiantistico, personalizzati sulle specifiche esigenze dell'Azienda, per un importo complessivo superiore a 20 milioni di euro, interamente a carico dell'operatore privato.

La sottoscrizione della convenzione e la stipula del contratto a dicembre 2022 rappresentano la conclusione di un iter procedurale (Fig. 1) che è stato avviato ad aprile 2019 con la presentazione, da parte dell'operatore privato, di una proposta di finanza di progetto ai sensi dell'art. 183, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016¹ (comprendente, tra i contenuti, il Public Sector Comparator e

¹ Dal 1° luglio 2023, è entrato in vigore il nuovo Codice di Contratti Pubblici emanato con D.Lgs. n. 36/2023.



l'analisi del valore con il metodo Value for Money), ed è proseguito con l'indizione di una gara europea a procedura aperta, esitata nell'aggiudicazione a luglio 2022, e la dichiarazione finale di intervenuta efficacia dell'aggiudicazione a novembre 2022.

In termini economici, la concessione ha un valore complessivo di quasi 135 milioni di euro, a cui possono aggiungersi fino a 30 milioni di euro per la manutenzione straordinaria, non ricompresi nell'offerta tecnica di gara e attivabili a discrezione (e a carico) del Concedente. La durata dell'operazione è di 16 anni, con un'articolazione in due fasi d'esercizio operativo-funzionali: una prima dedicata all'esecuzione degli interventi e una seconda alla gestione degli impianti. L'operatore privato detiene il diritto di gestire e sfruttare economicamente l'opera per l'intera durata della concessione, recuperando gli investimenti sostenuti attraverso i risparmi economici che potranno derivare dalla riduzione attesa dei consumi energetici. Per la remunerazione dei servizi erogati, al reddito operativo dell'operato-

re privato concorre la corresponsione di quattro canoni indipendenti: energia termica, energia elettrica, multiservice, disponibilità (Tab. 1).

Sul piano del governo del partenariato, le scelte relative all'allocazione dei rischi (Tab. 2), con il mantenimento in capo al Concessionario del rischio operativo di cui all'art. 3, comma 1, lett. zz, del D.Lgs. n. 50/2016², costituiscono un presupposto fondamentale per un'appropriata esecuzione del contratto. Allo stesso tempo, risultano rilevanti anche sotto il profilo della sostenibilità della finanza pubblica, in quanto consentono la contabilizzazione *off balance* degli asset oggetto dell'operazione di PPP, caratterizzata dall'allocazione al privato del rischio di costruzione e di almeno uno tra il rischio di disponibilità e il rischio di domanda.

L'operazione, al momento della sottoscrizione del contratto, ha rappresentato un'esperienza unica per il settore sanitario italiano, che consentirà all'Aou Senese di beneficiare di ritorni

² V. nota precedente.

Tab. 1 – Remunerazione del contratto (Piano degli incassi)

	ANNO 1	ANNI 2-16
Canone Energia Termica (remunerà il Concessionario per i costi energia termica fornita)	€/anno 1.899.385	€/anno 1.607.244
Canone Energia Elettrica (remunerà il Concessionario per i costi energia elettrica fornita)	€/anno 4.115.661	€/anno 2.856.541
Canone Multiservice (remunerà l'attività di esercizio, conduzione, manutenzione e conservazione degli impianti, insieme a tutte le attività straordinarie)	€/anno 2.864.954	€/anno 2.864.954
Canone Disponibilità (remunerà il Concessionario per le opere proposte)	-	€/anno 1.347.022
TOTALE CANONI ANNUI (da gestione ordinaria)	€/anno 8.880.000	€/anno 8.675.761



• MATERIALI PER LA RICERCA E L'APPROFONDIMENTO

Tab. 2 – Allocazione del rischio operativo

		MATRICE DEI RISCHI		
		Possibilità del verificarsi del rischio	Rischio a carico del privato	Rischio a carico del pubblico
RISCHIO DI COSTRUZIONE <i>art. 3, comma 1, lett. aaa)</i> <i>D.Lgs. 50/2016</i>	Legato al ritardo nei tempi di consegna, al non rispetto degli standard di progetto, all'aumento dei costi, a inconvenienti di tipo tecnico, al mancato completamento dell'opera	Rischio amministrativo	MEDIA	X
		Rischio ambientale / archeologico	BASSA	X
		Rischio di progettazione	MEDIA	X
		Rischio di esecuzione dell'opera difforme al progetto	MINIMA	X
		Rischio di aumento dei prezzi o di indisponibilità dei fattori produttivi	BASSA	X
		Rischio di errata valutazione di tempi e costi	MEDIA	X
		Rischio di inadempimento da parte di fornitori e subappaltatori	BASSA	X
RISCHIO DI DOMANDA <i>art. 3, comma 1, lett. ccc)</i> <i>D.Lgs. 50/2016</i>	Legato ai diversi volumi di domanda del servizio che il Concessionario deve soddisfare	Rischio di contrazione della domanda di mercato	MEDIA	X*
				X*

* Nella parte prevalente
* Esclusivamente in merito alla necessità di dover richiedere al Concessionario una variante dei servizi dovuta alla variazione della domanda

		MATRICE DEI RISCHI		
		Possibilità del verificarsi del rischio	Rischio a carico del privato	Rischio a carico del pubblico
RISCHIO DI DISPONIBILITÀ <i>art. 3, comma 1, lett. bbb)</i> <i>D.Lgs. 50/2016</i>	Legato alla capacità, da parte del Concessionario, di erogare le prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume che per standard di qualità previsti	Rischio di manutenzione straordinaria	MEDIA	X
		Rischio di performance	BASSA	X
		Rischio di obsolescenza tecnica	MEDIA	X
ALTRI RISCHI		Rischio normativo - politico - regolamentare	BASSA	X
		Rischio finanziario	MEDIA	X
		Rischio delle relazioni industriali	MEDIA	X
		Rischio di valore residuale	BASSA	X

attesi sul piano della riduzione dei consumi storici di baseline (pari al 29% del fabbisogno di energia primaria), del miglioramento dell'impronta

energetica e ambientale delle attività aziendali (decremento di inquinanti rilasciati in atmosfera pari a 2.054 TEP/anno e di emissioni di CO₂ pari

a 4.680 ton/anno che equivalebbero a 6.685 nuovi alberi piantati, 3.500 auto utilitarie e 31 autoarticolati in meno in circolazione) e dell'ottimizzazione delle condizioni di comfort, igienico-sanitarie e di vivibilità degli ambienti per pazienti, familiari, professionisti (qualità dell'aria, dell'acqua e del microclima ambientale).

Sistematici processi di monitoraggio sullo stato di avanzamento delle opere, nella fase di esecuzione degli interventi, e sulle performance energetiche conseguite (Tab. 3), rientrano tra i meccanismi per un governo informato e sostenibile della partnership, insieme all'individuazione di professionalità tecnico-specialistiche interne, in stretto raccordo con l'operatore privato, ma soprattutto all'attivazione di

dinamiche di confronto continuo tra l'Azienda e il privato. Nell'ambito di incontri periodici, generalmente a cadenza mensile, l'AouS e il Concessionario interagiscono per valutare l'andamento dei cronoprogrammi previsti, definire nuovi indirizzi di sviluppo, analizzare le performance realizzate (in funzione di specifici KPI), rilevare e discutere eventuali criticità emergenti con l'obiettivo di adottare le necessarie misure correttive. Tali strategie di governance della partnership sono volte a prevenire l'emergere di dinamiche, insite nei rapporti tra pubblico e privato, che potrebbero minare il buon funzionamento e gli esiti del processo di collaborazione, come l'assenza di fiducia, il disallineamento tra i rispettivi interessi, le diffi-

Tab. 3 – Interventi di efficientamento energetico e impatti attesi (previsione 31/12/2025)

Interventi	Realizzazione intervento (%)	Risparmio in unità energetiche (TEP)	CO2 evitata (ton)
Adeguamento Centrale Termica e ammodernamento Sottocentrali Termiche	100	90,5	142,08
Riqualificazione sistema di produzione Acqua calda sanitaria	100	0,61	1,50
Sostituzione di 73 Unità di Trattamento Aria esistenti con altre ad alta efficienza energetica	70	50,82	51,84
Telegestione - Termoregolazione locali - Parzializzazione locali	90	79,47	191,90
Revamping corpi illuminanti	100	131,7	206,63
Installazione di nuovo impianto di Trigenerazione	90	na	na
Installazione di 2 impianti Fotovoltaici per complessivi 266,96 kW di picco	100	12,3	19,32
Installazione di Gruppo Frigorifero ad assorbimento da abbinare al Cogeneratore esistente	90	na	na
Sigillatura canali	100	33,92	70,96
* Equivalenti a 25.990 viaggi in treno Roma/Milano, 34.211 alberi piantati, 51 giri del mondo in aereo, 171 automobili rimosse dalla circolazione, ...			399,32 (tot) 684,22* (tot)

coltà del soggetto pubblico di controllare lo svolgimento delle attività progettuali.

Sin dall'avvio della partnership, è stato valorizzato il coinvolgimento dell'operatore privato nel percorso generale (roadmap) di sostenibilità intrapreso dell'Azienda. Tra le azioni sinergiche messe in campo, si individuano quelle per il mantenimento di un Sistema di Gestione per l'Energia, conforme allo standard internazionale UNI EN ISO 50001:2018 (certificazione ottenuta nel 2023 dall'AouS, prima Azienda Sanitaria in Toscana e seconda in Italia), come, per esempio, la costruzione di iniziative di comunicazione e divulgazione per sensibilizzare i dipendenti sulla rilevanza del risparmio energetico, del rispetto ambientale e della gestione quotidiana dell'energia (sulla intranet aziendale è presente una sezione dedicata all'efficien-

tamento energetico contenente il "Codice di comportamento dei dipendenti ai fini del risparmio energetico e dell'uso intelligente e razionale dell'energia", vademecum di buone pratiche comportamentali), oppure l'esecuzione di una Carbon Footprint per definire il profilo emissivo della struttura. Inoltre, con riferimento alle nuove iniziative strategiche in fase di sviluppo, un progetto di intervento sul tunnel di ingresso dell'ospedale ha consentito, a partire da giugno 2025, la realizzazione di misure di riqualificazione architettonica, anche sul piano dell'aspetto estetico e funzionale dei percorsi di accesso alla struttura ospedaliera, e di efficientamento energetico, con il miglioramento delle condizioni termoigometriche per il raffrescamento degli ambienti nel periodo estivo e la loro mitigazione nel periodo invernale.