



COMUNE DI SOLARO
Provincia di Milano

**PROPOSTA PER L’AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE –
MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO –
DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA ED INTEGRAZIONE
DEI SERVIZI SMART DEL COMUNE DI SOLARO, NONCHÉ DELLA
PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E REALIZZAZIONE
DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
MEDIANTE UN CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO AI
SENSI DEL D.LGS 102/2014**



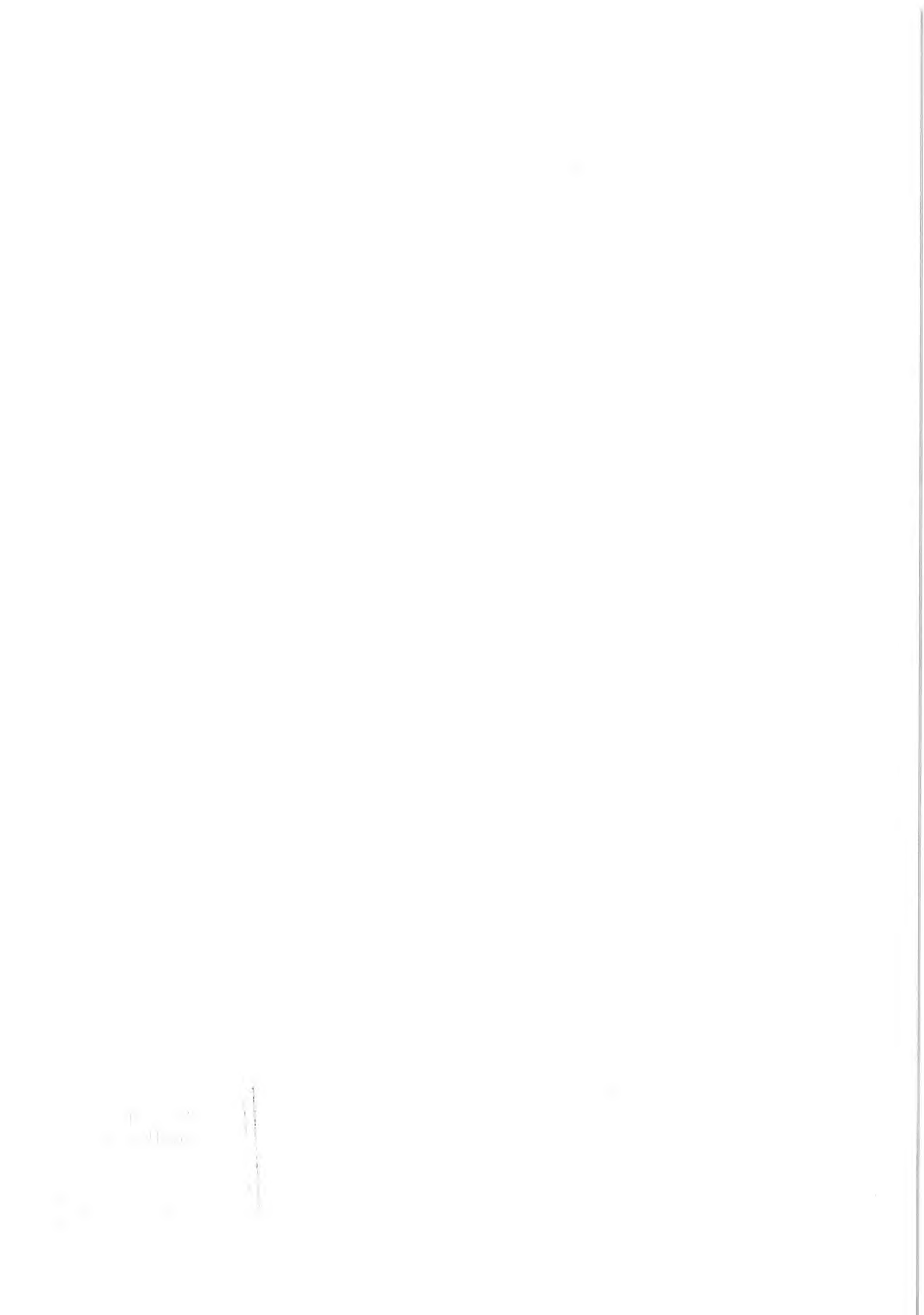
yousave
Gruppo innovatio

RELAZIONE ILLUSTRATIVA – RI-GEN01

YOUSAVE S.P.A.
c/o KILOMETRO ROSSO
via Stezzano 87 -
24126 Bergamo
P.I. 03579950167

19 Giugno 2017





1. Sommario

1.	Sommario.....	3
2.	Premessa.....	5
2.1.	La vision di Yousave	5
2.2.	La proposta in termici tecnici.....	6
2.3.	Un progetto per i Comuni	6
3.	Curriculum aziendale	10
3.1.	Yousave: la E.S.Co. del Gruppo Innowatio	10
3.2.	Servizi offerti e risultati ottenuti.....	16
3.2.1.	Energy Efficiency Management	16
3.2.2.	TEE (Titoli di Efficienza Energetica).....	17
3.2.3.	Servizi E.S.Co. (Energy Performance Contract) – Formula E.S.Co.....	17
3.2.4.	Servizio Energia e Servizi di Gestione Energetica	19
3.2.5.	Demand Side Management	19
3.2.6.	Interrompibilità elettrica.....	20
3.2.7.	I risultati ottenuti	20
4.	Approccio metodologico.....	22
5.	Interventi tecnici.....	26
5.1.	Interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico sulla rete di pubblica illuminazione 26	
5.1.1.	Premessa.....	26
5.1.2.	– Scelta delle alternative.....	26
5.1.3.	Analisi della situazione attuale	26
5.1.4.	Analisi delle alternative.....	29
5.1.5.	Progetto della soluzione selezionata	38
5.1.6.	Cronoprogramma.....	41
5.2.	Interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico: sistema di monitoraggio, telecontrollo e creazione rete SMART.....	41
5.2.1.	Premessa.....	41
5.2.2.	Scelta delle alternative.....	43
5.2.2.1.	Analisi della situazione attuale e obiettivi	43
5.2.3.	Analisi delle alternative.....	44
5.2.3.1.	Modalità di trasmissione dati	44
5.2.3.2.	Modelli topologici	46
5.2.4.	Progetto della soluzione selezionata	50
5.2.4.1.	Fattibilità dell'intervento	53
5.2.4.2.	Indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione degli impianti esistenti	55
	Integrazione servizi SMART CITY.....	56
5.3.	Servizio SMART 2: Controllo puntuale dell'illuminazione.....	59
6.3.	Servizio SMART 3: Portale PA.....	60
5.3.1.	Servizio SMART 4: Ticketing manutentivo	60
5.3.2.	Servizio SMART 8: Monitoring parametri ambientali	62
6.	Struttura organizzativa del servizio	63
7.	Servizi di manutenzione e gestione	64
7.1.	Modalità operative	64
7.1.1.	Scelta della politica di manutenzione	64
7.2.	Risorse e strumentazione	65
7.3.	Manutenzione straordinaria	65
7.4.	Portale PA	65
7.5.	Modalità gestionali	70
7.6.	Servizio di ripristino Guasti e Pronto Intervento	71
7.6.1.	Servizio Pronto Intervento	73

7.6.2.	Attivazione del servizio	73
7.6.3.	Chiusura del problema.....	73

2. Premessa

2.1. La vision di Yousave

Per il Comune di Solaro, come del resto per tutti i Comuni italiani, è forte l'esigenza di aggredire la spesa energetica, cercando di ridurla attraverso un'ottimizzazione dei consumi che passa, necessariamente, dalla riqualificazione energetica del proprio patrimonio.

Nel formulare questa proposta, Yousave è partita dalla considerazione che ogni Comune riesce difficilmente a gestire in modo ottimale la tematica energetica, per carenza di competenze tecniche interne altamente specializzate, per impossibilità ad ottimizzare le fasi di acquisto delle forniture di energia elettrica e gas metano con gli strumenti tradizionali che ha a disposizione e soprattutto perché non ha risorse per investire in efficienza o è impossibilitato ad investire a causa del Patto di Stabilità.

Elemento alla base della proposta sta la convinzione che occorre necessariamente superare l'attuale frammentazione della gestione energetica ed affidare ad un unico soggetto il compito progettare e realizzare, sostenendone il costo, interventi di efficientamento e riqualificazione energetica del patrimonio, remunerandoli attraverso la fornitura dei vettori energetici (energia elettrica e gas metano).

Yousave si propone quindi come un Energy Manager esterno proattivo, che non si limita a realizzare audit energetici, proporre soluzioni e suggerire investimenti, come normalmente ci si limita a fare in sede di consulenza, ma che progetta e realizza direttamente e a proprie spese gli investimenti.

Condivisione, innovazione, finanziamento tramite terzi, partenariato pubblico privato, E.S.Co.: sono queste le parole chiave alla base della proposta Yousave.

Condivisione, perché le proposte di investimento, di gestione del servizio, di perimetro del contratto che Yousave presenta potranno essere ulteriormente arricchite in base alle istanze delle Amministrazioni, che Yousave cercherà di fare proprie.

Innovazione, perché Yousave ritiene che l'efficientamento energetico rappresenti una componente, seppur decisamente significativa, di un più ampio progetto orientato a semplificare e innovare il modo di vivere di una Comunità. L'efficienza energetica è vista da Yousave come un primo passo per costruire una città intelligente e le soluzioni che Yousave propone mettono a disposizione del Comune di Solaro una rete intelligente attraverso la quale potranno transitare, non solo i dati necessari per una vera ottimizzazione energetica, ma anche quelli utili per l'offerta di nuovi servizi per i cittadini, volti a ridurre la distanza fra loro e le Amministrazioni Comunali.

Finanziamento Tramite Terzi (FTT), perché tutti gli investimenti in efficienza energetica saranno interamente finanziati da Yousave che ne recupererà il costo grazie alla riduzione dei consumi che ne conseguirà. Si tratta di investimenti significativi, che Yousave si impegna a realizzare entro i primi 12 mesi dalla firma del contratto.

Partenariato Pubblico Privato (PPP), perché adottando la proposta di Yousave in Finanza di Progetto secondo l'art. 183 del D.Lgs. 50/2016, il Comune darà vita ad una forma di cooperazione a lungo termine con il mondo imprenditoriale privato, costruttiva ed innovativa, condividendo obiettivi e strategie, ma soprattutto favorendo la realizzazione di investimenti importanti in efficienza energetica, riqualificazione e messa a norma impiantistica. Investimenti assolutamente necessari e che diversamente non potrebbero essere realizzati in autonomia dalle Amministrazioni, a causa dei ben noti vincoli di bilancio.

E.S.Co., perché Yousave è una Energy Service Company, certificata UNI CEI 11352, quindi una Società che ha come missione la realizzazione di interventi finalizzati a migliorare l'efficienza energetica, assumendo su di sé ogni rischio e liberando il Comune di Solaro da ogni onere organizzativo e di investimento.

2.2. La proposta in termini tecnici

La specifica proposta che Yousave avanza al Comune di Solaro consiste nell'affidamento di una Concessione di Servizi ai sensi dell'art. 169 del D.Lgs. 50/2016, mediante finanza di progetto ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 50/2016

La concessione ha una durata di 15 anni e prevede l'onere a carico del concessionario della progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi, della loro realizzazione e finanziamento, della conduzione e gestione degli impianti, della fornitura di energia elettrica necessari a soddisfare il fabbisogno comunale.

Il perimetro della concessione è rappresentato dall'intera rete di illuminazione pubblica, ma chiaramente ampliabile in futuro a tutti gli edifici pubblici per quanto riguarda impianti termici ed elettrici del Comune di Solaro. In questo modo infatti, si possono creare ulteriori sinergie e aree di intervento in grado di garantire ulteriori benefici, più che proporzionali rispetto a quelli ottenibili grazie alla sola gestione della rete di pubblica illuminazione.

Questo consentirebbe un approccio integrato che, partendo dalla gestione energetica complessiva di tutto il patrimonio comunale, permetta di compensare la minore remuneratività di alcuni interventi con i maggiori margini di profitto derivanti da altri.

2.3. Un progetto per i Comuni

Non sono mai stato sicuro che la morale della storia di Icaro dovesse essere: "Non tentare di volare troppo in alto", come viene intesa in genere, e mi sono chiesto se non si potesse interpretarla invece in un modo diverso: "Dimentica la cera e le piume, e costruisci ali più solide" (Stanley Kubrick)

Guardare in avanti, innovare, ma con le radici ben piantate per terra. Questo è il principio ispiratore del progetto di Yousave per il Comune di Solaro.

L'orizzonte è quello di città intelligenti, dove le distanze fra cittadini e Amministrazione siano sensibilmente ridotte, dove comunità locale e turisti possano usufruire di servizi rapidi, efficaci, sempre disponibili e possibilmente a basso costo.

Ma perché questo sia possibile occorre che le fondamenta siano solide. Per questo Yousave, prima ancora di immaginare rischiosi investimenti in tecnologie all'ultimo grido, tanto affascinanti quanto incerte, ha ritenuto indispensabile procedere per passi: **dapprima la messa in sicurezza e a norma degli impianti, quindi la realizzazione di interventi di efficientamento commisurati all'uso finale dell'energia e secondo l'irrinunciabile principio del costo-opportunità e, da ultimo, l'introduzione di elementi di innovazione tecnologica, impiantistica, gestionale, che permetteranno al Comune di Solaro di prendere il volo e di qualificarsi a tutti gli effetti come tra le prime vere Città Smart d'Italia.**

L'offerta di Yousave è stata costruita quindi cercando di individuare innanzitutto le esigenze del Comune e dando una specifica priorità agli obiettivi da raggiungere:

- | | |
|----------|---|
| A | MESSA IN SICUREZZA E A NORMA DEGLI IMPIANTI GESTITI
Attraverso un'attenta analisi dello stato di fatto ed un censimento puntuale delle soluzioni tecniche in campo, Yousave ha individuato tutte le carenze presenti nel perimetro di servizio, adottando una strategia di intervento volta innanzitutto a mettere in sicurezza e a norma gli impianti presi in gestione.
La proposta Yousave si pone dunque l'obiettivo primario di riqualificare ed adeguare alle normative vigenti, in termini di sicurezza, tecnologie impiegate e performance, tutti gli impianti e le strutture del Comune di Solaro. |
| B | RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI
L'obiettivo successivo è quello di pianificare specifici investimenti sugli impianti e adottare nuovi modelli di gestione, manutenzione e controllo. Le scelte progettuali e gestionali sono meglio descritte e articolate nella rispettiva documentazione tecnica. |
| C | ELEVATA QUALITÀ DEL SERVIZIO
A valle degli interventi di messa a norma ed efficientamento, occorre garantire un' elevata qualità del servizio , inteso come comfort per gli utenti finali (livello di illuminazione o temperature interne agli ambienti di lavoro e alle scuole, ad esempio) oltre che come pianificazione delle attività di manutenzione e rapidità nel pronto intervento. |
| D | SMART CITY
Ulteriore obiettivo di Yousave è quello di creare le premesse perché il Comune possa diventare in un rapido futuro una vera Smart City , cercando di coniugare le esigenze gestionali di ottimizzazione energetica attraverso processi di telemonitoraggio/telecontrollo con le opportunità offerte dalle moderne tecnologie in ambito di servizi ad alto valore aggiunto che in futuro potranno essere offerti anche da altri operatori.
Anche nella scelta del tipo di rete di trasmissione dati da realizzare, l'approccio non cambia. Yousave non sposa a priori nessuna tecnologia, ma si comporta da System Integrator , ovvero |

utilizza la rete di pubblica illuminazione e il sistema degli edifici pubblici per adottare, in un efficiente mix tecnologico, tutte le tecnologie oggi disponibili in ragione della loro efficacia, del costo rispetto ai benefici conseguenti, della loro concreta applicabilità. Questo significa ad esempio riqualificare la rete di illuminazione pubblica utilizzando sistemi di trasmissione dati wifi e per onde convogliate, attraverso sistemi di regolazione punto-punto o su quadri, ognuno in ragione dell'obiettivo da raggiungere, del servizio da offrire, del costo da sostenere.

Il progetto proposto si propone di portare a compimento – e quindi integrandosi con le tecnologie oggi presenti sul territorio (wireless e fibra ottica) – la struttura per una **rete intelligente diffusa sul territorio**, attraverso la quale potranno transitare non solo i dati necessari per una vera ottimizzazione energetica, ma anche quelli utili per l'offerta di nuovi servizi per i cittadini, volti a ridurre la distanza fra loro e l'Amministrazione Comunale.

La massima flessibilità è un'altra caratteristica che contraddistingue questo sistema, in quanto l'introduzione di futuri nuovi punti di attuazione e/o raccolta dati sono facilmente implementabili e con costi contenuti.

Proprio il monitoraggio "real time" diviene strumento fondamentale per il progetto di efficientamento proposto da Yousave S.p.A.: la possibilità di avere un riscontro immediato dello stato delle strutture e degli impianti (sia termici che elettrici, compresa l'illuminazione pubblica) installati sul territorio permette infatti l'ottimizzazione della loro gestione, garantendo, da un lato, una conduzione strettamente connessa ed adattabile ai parametri ambientali, dall'altro, la possibilità di interventi manutentivi mirati e rapidi (a seguito di eventuali avarie) per riportare il sistema alle migliori condizioni di funzionamento.

Risulta dunque facile osservare come la possibilità di adeguare il funzionamento degli impianti alle condizioni ambientali e la considerevole riduzione di tutte quelle attività di sopralluogo in campo per valutare lo stato delle apparecchiature consentano di abbattere sensibilmente – rispetto all'attuale situazione – le ricadute che le strutture e gli impianti comunali hanno sul territorio circostante.

E

GARANZIA DEI RISULTATI E ASSUNZIONE DEL RISCHIO

Offrire **garanzia e certezza dei risultati**, attraverso l'impegno a **finanziare autonomamente** tutti gli investimenti offerti e attraverso l'**assunzione del rischio** derivante dalle scelte tecnologiche e gestionali assunte. Questa è l'elemento distintivo di Yousave nel panorama delle E.S.Co.

F

GARANTIRE LE MIGLIORI PERFORMANCES AMBIENTALI

Obiettivo di Yousave è quello di porre una specifica attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e all'adozione di scelte progettuali e gestionali in grado di garantire le **migliori performance ambientali**, nel rispetto anche della politica ambientale prevista dalla certificazione UNI ISO 14001, in termini di riduzione dei consumi, emissioni di CO₂ equivalenti e TEP evitate, tramite gli interventi di efficientamento e gestione previsti sulla rete di illuminazione pubblica.

G

LA TERRITORIALITÀ

Favorire la più ampia **ricaduta territoriale del proprio operato**, privilegiando la collaborazione con partner locali già a partire dalla fase di progettazione e successivamente nella gestione delle attività, nella convinzione che compito di una vera E.S.Co, quale Yousave ritiene di essere,

debba essere quello di coordinamento, gestione, finanziamento e assunzione del rischio e non quello di impiego diretto di forza lavoro secondo i tradizionali modelli di facility management.

Yousave adotta sempre le migliori tecnologie disponibili in relazione al contesto in cui opera.

Il progetto è caratterizzato da una forte cautela verso l'utilizzo di componenti sperimentali, perché cuore della proposta è l'assunzione di ogni rischio, gestionale e finanziario, da parte di Yousave, senza nessun trasferimento di costi all'Amministrazione comunale. Il che impone, evidentemente, di studiare e proporre soluzioni concrete, efficienti, efficaci. Le tecnologie proposte sono in grado di unire ottime prestazioni a facilità di gestione e conduzione degli impianti, contenimento dei costi di manutenzione e sostenibilità dei futuri costi di ammodernamento degli impianti. **Fortissima attenzione, anche per questo, è dedicata alla qualità dei materiali impiegati, cercando di privilegiare, laddove possibile, la filiera italiana.**

Un elemento centrale nella Proposta di Yousave sta nella realizzazione di **una rete intelligente** per la trasmissione dati, perfettamente integrata con le tecnologie oggi esistenti sul territorio (reti WiFi e fibra ottica). Una rete assolutamente indispensabile per permettere una gestione da remoto moderna ed efficiente, nella convinzione che l'efficienza energetica passa anche e soprattutto da una corretta gestione delle informazioni. Informazioni sullo stato attuale degli impianti, sui consumi presenti e futuri, sui comportamenti d'uso che possono vanificare gli effetti degli investimenti in efficienza, tanto per fare qualche esempio.

Nell'arco di 12 mesi l'intera rete di illuminazione pubblica sarà interamente riqualificata, messa a norma, efficientata. Non solo, sarà anche gestita da remoto grazie alla rete di telecontrollo, permettendo agli operatori comunali di conoscere in ogni momento, via internet, lo stato di funzionamento degli impianti e la celerità degli interventi di manutenzione, il livello dei consumi e quindi, non meno importante, i benefici per l'ambiente, in termini di riduzione delle emissioni di CO2 e di TEP (Tonnellate Equivalenti Petrolio) risparmiate.

Sarà così possibile un reale cambio di passo nelle funzioni dell'Amministrazione, che non dovendo più rincorrere i problemi quotidiani di gestione del servizio, potrà finalmente liberare energie e dedicare le proprie competenze nella programmazione di nuovi servizi ed interventi, per migliorare sempre più la qualità della vita dei cittadini del Comune di Solaro.

3. Curriculum aziendale

3.1. Yousave: la E.S.Co. del Gruppo Innowatio

Costituita nel 2008 da un team di manager con una consolidata esperienza internazionale nel campo energetico e partecipata da società di investimento e venture capital di rilevanza nazionale, quali MISMA Partecipazioni, FLOW FIN, e TQ4, Innowatio si è affermata in Italia fra i protagonisti del mercato libero dell'energia con servizi d'avanguardia per la gestione del portafoglio energetico e l'ottimizzazione dei consumi (elettricità, gas, energia prodotta da fonti tradizionali e rinnovabili). Le sue attività vanno dalla contrattazione continua sui mercati nazionali ed internazionali delle forniture per conto della clientela, ai servizi di efficientamento energetico, prendendo in carico anche i più diversi adempimenti normativi e fiscali. Non sono dunque di fornitura tradizionale, ma di intermediazione e servizio ad alto valore aggiunto.

In particolare, il Gruppo propone al settore industriale, terziario e pubblica amministrazione un **servizio a 360° di gestione integrata delle tematiche energetiche** a partire da un semplice ma fondamentale principio: la condivisione dei benefici ottenuti.

Questa è una visione innovativa in quanto prevede, oltre a una rivoluzione dei termini contrattuali tradizionali, un approccio olistico ai temi energetici che porta a trasformare il rapporto cliente/fornitore in un rapporto di partnership in cui la remunerazione del gestore è direttamente legata al proprio operato, annullando quindi il conflitto di interessi. Affrontando in modo combinato sia le tematiche di prezzo (gestione dinamica del portafoglio) sia di quantità (efficienza energetica, ESCo), è infatti possibile ottenere benefici molto superiori rispetto ad un sistema rivolto singolarmente al prezzo o al consumo.

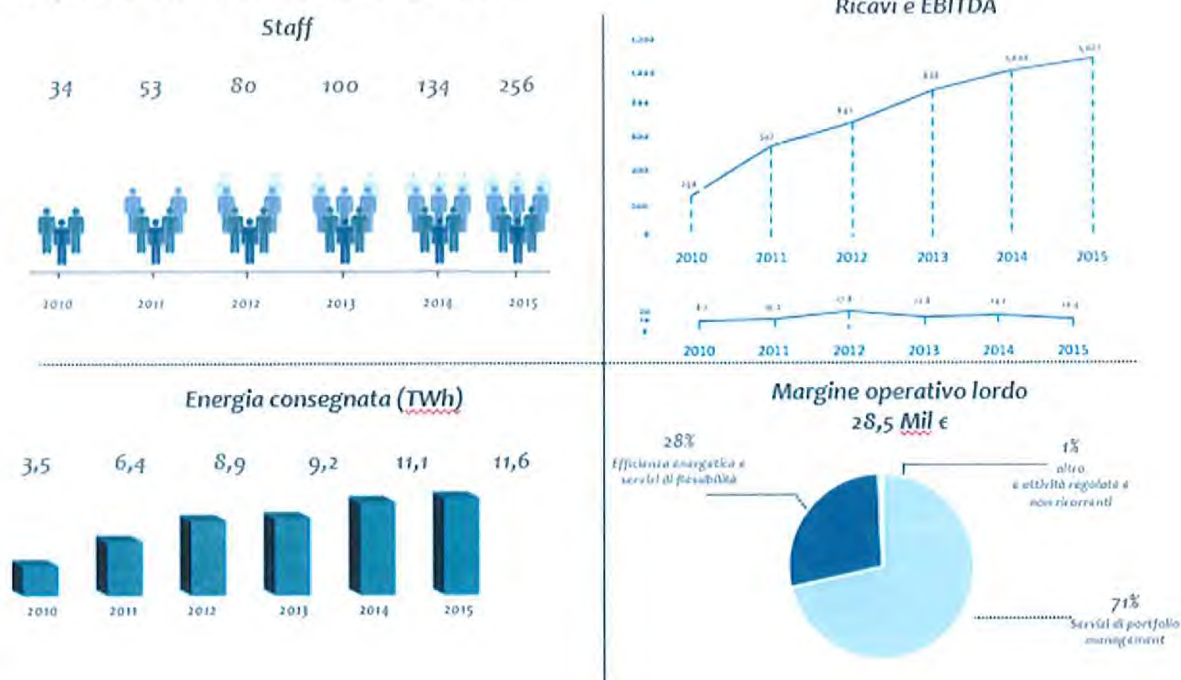
In questo modo Innowatio trasforma il tradizionale approccio passivo della domanda in un atteggiamento reattivo nei confronti degli stimoli dei mercati. Una strategia di successo che, unita ad una solida competenza e conoscenza del settore, ha portato il Gruppo ad essere oggi uno dei più importanti protagonisti del mercato libero dell'energia, raggiungendo i 10.539 GWh di energia elettrica e gas naturale consegnati nel 2013. Risultato confermato anche da **L'Atlante delle società leader 2014** secondo cui la Società Innowatio S.p.A. si è classificata al secondo posto in Italia quale "Creatore di valore" [Milano Finanza, 9 gennaio 2014, Studio condotto con Pwc].

1.	9,20	PRADA S.P.A.	26.	6,72	ALI S.P.A.
2.	9,07	INNOWATIO S.P.A.	27.	6,68	SIB.SOC.IT.BRICOLOGE
3.	8,71	I.D. 4 (PANINI)	28.	6,65	DE' LONGHI
4.	8,66	ING LORO PIANA & C.	29.	6,63	MERLONI FINANZIARIA
5.	8,49	BREMBO	30.	6,61	TENOVA S.P.A.
6.	8,23	SALINI COSTRUTTORI	31.	6,60	AZIENDA ENERGETICA
7.	8,03	C.O.I.M. S.P.A.	32.	6,55	TENARIS
8.	8,00	SCHOLDIND S.R.L.	33.	6,46	ATLANTIA
9.	8,00	EUROSPIN ITALIA	34.	6,34	DI.VI.FIN. (DELLA VALLE)
10.	7,98	MONCLER	35.	6,25	ULTROCCHI CARNI
11.	7,74	RHIAG-INTER AUTO PARTS IT.	36.	6,25	ENI
12.	7,68	ERMENEGILDO ZEGNA	37.	6,24	LOTTOMATICA
13.	7,66	PIRELLI & C.	38.	6,22	TERNA
14.	7,64	IMA	39.	6,21	FERFINA S.P.A.
15.	7,59	ZEOR FINANZIARIA	40.	6,18	ARISTON THERMO GROUP
16.	7,44	PERMASTEELISA	41.	6,13	SNAM
17.	7,40	ARMANI GIORGIO	42.	6,12	ASCOPIAVE
18.	7,35	LUXOTTICA	43.	6,11	AEROPORTI DI ROMA
19.	7,00	LACTALIS ITALIA	44.	5,97	TECHINT FINANZIARIA
20.	6,93	TOD'S	45.	5,88	AUTOSTRADA TO-MI
21.	6,92	CONDOTTE D'ACQUA	46.	5,65	SIAS AUTOSTRADE
22.	6,87	CHIESI FARMACEUTICI	47.	5,64	CEMENTIR
23.	6,86	COMARCO S.P.A.	48.	5,58	ENGINEERING
24.	6,73	CREMONINI	49.	5,58	AMPLIFON
25.	6,72	CONAD CENTRO NORD	50.	5,52	ENEL GREEN POWER

Estratto da L'Atlante delle società leader 2014, Milano Finanza, 9 gennaio 2014

Una squadra giovane, cresciuta in pochi anni fino a superare le 200 unità, competente e dinamica. Questi sono gli elementi di forza del Gruppo Innowatio.

Trend di crescita



Dati rappresentativi del trend di crescita del Gruppo Innowatio

Per coprire al meglio l'ampio range di servizi offerti, il Gruppo – con sede a Bergamo, presso il **Parco Scientifico e Tecnologico Kilometro Rosso** – opera oggi attraverso diverse Società:

Youtrade, dedicata ai servizi di Energy Portfolio Management e Demand Side Management;

Innowatio Tecnologie, specializzata in progettazione, realizzazione ed avviamento di impianti di produzione energetica;

BeNRG, per il commercio di energia e gas naturale per le PMI;

Optimia, titolare degli asset energetici del Gruppo;

Innowatio Argentina, specializzata in servizi di efficienza energetica e realizzazione e gestione di impianti di produzione da fonti rinnovabili per il mercato Argentino;

Clevergy, per il telecontrollo e la gestione da remoto dei device installati in campo;

Yousave, E.S.Co. (Energy Saving Company) del Gruppo, certificata UNI CEI 11352, interamente controllata da Innowatio S.p.A., opera per accrescere l'efficienza energetica riducendo il consumo di energia a parità di servizi finali ed acquisendo la responsabilità di risultato nei confronti dei propri clienti.

Il gruppo Innowatio



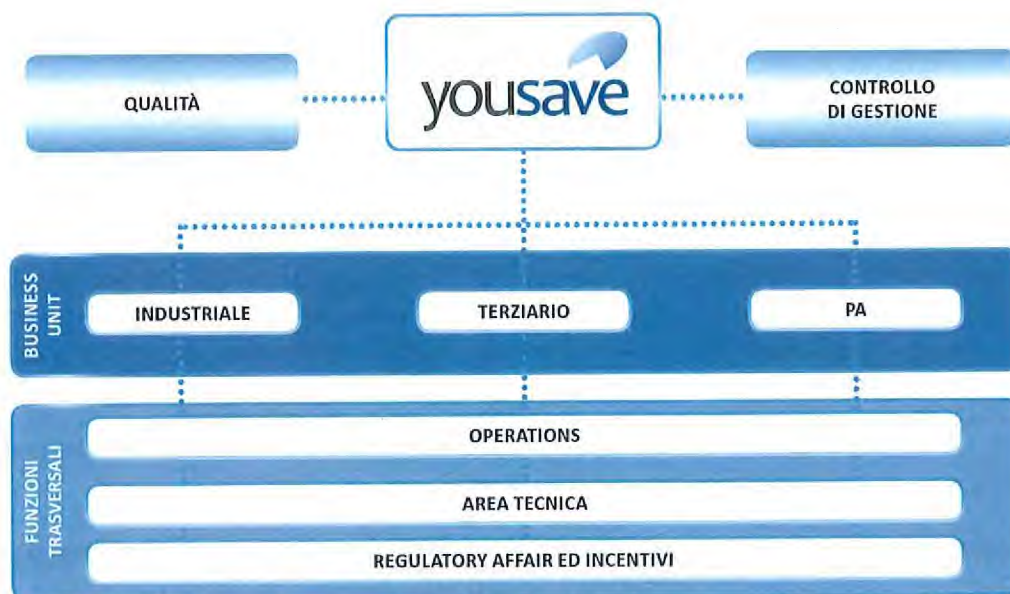
Organigramma societario del Gruppo Innowatio

Yousave opera lungo l'intera filiera dell'efficientamento energetico: dall'audit energetico, che consente di raccogliere i dati e gli elementi necessari ad elaborare le azioni di efficientamento al telemonitoraggio, che permette di monitorare e controllare i consumi, alla pianificazione mirata del fabbisogno di energia, allo sviluppo di soluzioni energetiche, alla realizzazione e gestione di soluzioni e impianti efficienti, fino alla creazione di procedure per l'uso razionale dell'energia. Peculiarità dell'approccio di Yousave, specialmente verso le Amministrazioni Pubbliche, è che tutti gli interventi prevedono il finanziamento integrale delle soluzioni previste, con contratti di tipo "saving sharing", cioè con gli oneri di investimento che si ripagano interamente con i risparmi ottenuti in tempi predefiniti.

La professionalità di chi lavora in Yousave fa la differenza. Per garantire il massimo della competenza sono presenti nell'organico della Società più di 25 collaboratori specializzati, per oltre l'80% laureati, tra cui anche un EGE (Esperti in Gestione dell'Energia) certificati UNI CEI 11339.

Per rispondere al meglio alle esigenze di mercato, tali figure sono strutturate – oltre che nelle tradizionali funzioni di staff – in tre Business Unit con diverse competenze e specializzazioni: **“Industriale”, “Terziario”, “Pubblica Amministrazione”**.

A supporto di tali Business Unit vi sono poi 3 aree - con know-how specifico - che agiscono in maniera trasversale: **“Operations”, “Area Tecnica” e “Regulatory Affair ed incentivi”**.



Struttura organizzativa di Yousave

Di seguito si descrivono le principali funzioni aziendali:

FUNZIONI	RUOLO
Responsabile Tecnico	Vertice dell'organizzazione delle commesse. Interfaccia unica nei confronti dei Responsabili tecnici. Ad esso fanno capo tutte le risorse organizzative che gestisce e coordina per il raggiungimento degli obiettivi dell'appalto.
Servizi generali	Gestisce tutte le attività di supporto alla sede della Proponente, a Bergamo, in via Stezzano 87, c/o il Parco Scientifico e Tecnologico Kilometro Rosso. Gestisce i contratti e l'amministrazione generale di sede (affitti, energia, contratti telefonici, ecc.), nonché le forniture e gli acquisti. Fornisce supporto per la circolazione di risorse destinate all'appalto e ne coordina la destinazione e uso. Gestisce la segreteria tecnico-organizzativa.
Gestione Risorse Umane e Formazione	Gestisce le esigenze di tutte le risorse coinvolte nella gestione del contratto (ferie, permessi, malattia, ecc.) e gli aspetti amministrativi-contabili e sindacali del personale; predispone e realizza le politiche strategiche di gestione del personale: dalle politiche retributive ai sistemi premianti; si occupa di progettare e supervisionare i programmi di formazione.
Contabilità e	Garantisce l'espletamento dell'attività amministrativa delle funzioni/settore di

COMUNE DI SOLARO

FUNZIONI	RUOLO
controllo di gestione	competenza nel rispetto delle norme di Legge e delle Procedure aziendali. Gestisce gli aspetti giuridici dei contratti. Redige e trasmette, nelle modalità convenute, i documenti di bilancio. Redige dettagliate politiche informative articolate in rendicontazioni periodiche analitiche sulla contabilità di gestione ed in una relazione trimestrale sullo stato di erogazione dei servizi. Assicura, in collaborazione con le altre funzioni, la formulazione dei piani operativi e del budget, l'elaborazione dei consuntivi e l'evidenziazione degli scostamenti.
Approvvigionamento e Logistica	Verifica ed accerta la necessità delle richieste delle Squadre operative, in merito ad acquisti di materiali e mezzi necessari per l'espletamento del servizio. Definisce il budget degli acquisti relativi agli esercizi successivi. Propone l'ottimale politica degli approvvigionamenti. Esegue le dovute indagini di mercato prima di procedere alla redazione delle richieste di acquisto. Si accerta periodicamente del livello delle scorte in magazzino mediante inventari fisici periodici.
Servizio Ingegneria	Individua le strategie di programmazione degli interventi e le strategie manutentive più adeguate al raggiungimento degli obiettivi di efficacia ed economicità della gestione; è responsabile della pianificazione degli interventi di manutenzione degli impianti oggetto d'appalto, nonché dell'efficacia ed economicità della strategia manutentiva adottata; cura, coordina e controlla la redazione dei piani di manutenzione e il miglioramento degli stessi; verifica l'efficacia e l'economicità generale della gestione tecnica; verifica l'adeguatezza delle risorse impegnate nei servizi.
Qualità, Ambiente e Sicurezza	Redige e aggiorna le procedure gestionali e tecniche delle commesse e ne verifica la corretta applicazione ed efficacia. Definisce le azioni correttive e preventive sulla base delle analisi delle non conformità, delle attività di supervisione e di verifiche ispettive, reclami del Committente e ne verifica la corretta attuazione. Effettua il riesame dello stato del Sistema Qualità di Commessa da trasmettere ai diretti superiori per le azioni di sua competenza. Effettua la valutazione dei rischi, predispone i Piani di sicurezza, verifica l'adozione delle misure di protezione collettive ed individuali ai sensi della normativa vigente, provvede alla posa della segnaletica, procede alla correzione di eventuali situazioni di non conformità.
Sistema Informativo, telegestione e telecontrollo	Si occupa della formazione degli addetti per l'inserimento dei dati nei sistemi informatici; monitora sul rispetto delle procedure di controllo previste; propone eventuali interventi e/o modifiche a scopo migliorativo; cura la fase di aggiornamento dei dati e/o di modifica del software relativo alla gestione del Call Center; elabora periodicamente dei report relativi alle informazioni raccolte, corredandoli con opportuni dati statistici; coordina gli addetti operativi al Call-Center e ne cura la formazione.

FUNZIONI	RUOLO
Servizi di Comunicazione integrata	<p>Si occupa di predisporre strumenti comunicazionali finalizzati ad orientare gli utenti verso aspetti specifici dei servizi, incrementare la percezione del valore e della qualità dei servizi stessi e ad informare in maniera trasparente sulle attività svolte. I percorsi di comunicazione attivabili consentono, infatti ricadute positive d'immagine per il Committente che potrà essere individuata, seppur impropriamente, come diretta erogatrice dei servizi in oggetto o comunque responsabile del buon andamento degli stessi. Tali strumenti sono inseriti all'interno di un piano di comunicazione della commessa al quale si rimanda per approfondimenti.</p>

3.2. Servizi offerti e risultati ottenuti

Attività di consulenza e diagnosi per individuare le possibili aree di intervento in un'ottica di efficienza energetica, sviluppo e gestione di soluzioni energetiche e impiantistiche, svolgimento delle procedure per l'accesso agli incentivi e ottimizzazione degli asset energetici: ***Yousave propone un sistema integrato di servizi messi a punto al fine di ridurre i consumi e aumentare il risparmio, energetico e quindi economico, degli Enti Pubblici e Privati.***

In particolare, Yousave SPA opera nel settore dell'efficienza energetica attraverso le seguenti tipologie di servizi:

- Energy Efficiency Management;
- TEE (Titoli di Efficienza Energetica);
- Servizi E.S.Co. (Energy Performance Contract);
- Servizio Energia e di gestione energetica;
- Demand Side Management;
- Interrompibilità elettrica.

3.2.1. Energy Efficiency Management

Una consolidata esperienza nella gestione energetica consente a Yousave di valutare e individuare, attraverso attività di consulenza e project management, tutte le opportunità di riduzione dei consumi di Energia, occupandosi di efficienza energetica a 360°, dalla fase progettuale a quella gestionale, proponendosi come interlocutore unico per tutte le problematiche legate alle tematiche energetiche.

In particolare, le attività principali di Energy Efficiency Management sono:

- Audit energetico e individuazione dei possibili interventi di risparmio;
- Studi di fattibilità ed ingegneria preliminare;
- Studi di ingegneria e sviluppo di soluzioni energetiche;
- Project Management;
- Realizzazione e gestione di soluzioni e impianti efficienti;
- Implementazione sistemi di monitoraggio;
- Sistemi di gestione dell'energia – ISO 50001;
- Procedure per l'uso razionale dell'energia;
- Determinazione e monitoraggio KPI;
- Corsi di formazione.



Schema rappresentativo delle attività di Energy Efficiency Management

3.2.2. TEE (Titoli di Efficienza Energetica)

Yousave dedica agli Enti Pubblici e Privati un servizio di assistenza e supporto per l'ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica, titoli negoziabili che certificano il conseguimento dei risparmi energetici negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento di efficienza energetica.

I Titoli di Efficienza Energetica sono rivendibili all'interno di un mercato con sessioni settimanali generando un introito economico per i risparmi energetici conseguiti dai soggetti interessati.



Flow-chart dell'attività inerente i Titoli di Efficienza Energetica

3.2.3. Servizi E.S.Co. (Energy Performance Contract) – Formula E.S.Co.

Yousave opera in qualità di E.S.Co. certificata UNI CEI 11352 attraverso Energy Performance Contract, fornendo, con investimento proprio, servizi ed interventi integrati volti alla riqualificazione e al miglioramento dell'efficienza energetica di un sistema.

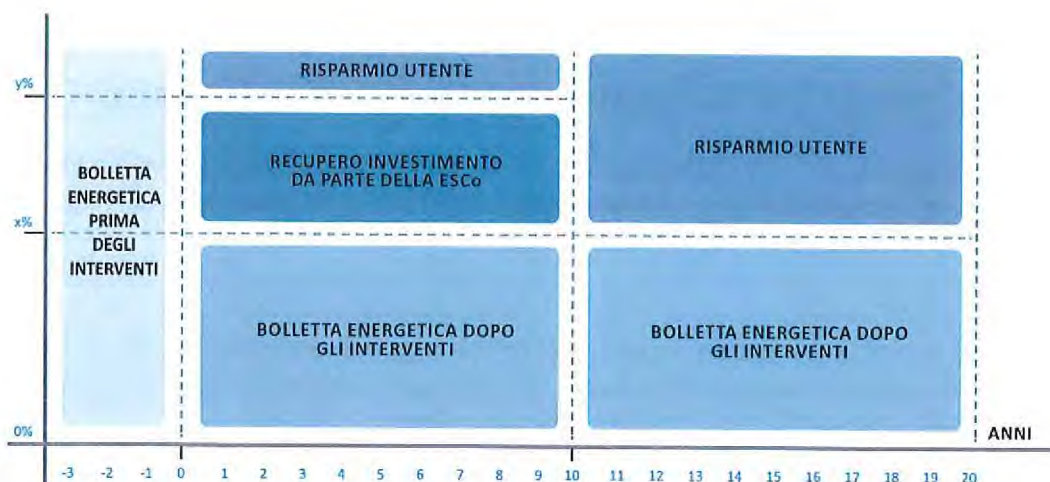
Il cliente non ha quindi oneri finanziari, ma beneficia dei risparmi ottenuti versando un corrispettivo correlato all'entità dei risparmi energetici stessi ed individuati preventivamente in fase di fattibilità, trasferendo quindi interamente i rischi tecnici e finanziari in capo a Yousave.



Flow-chart della "Formula E.S.Co." proposta da Yousave

Il modello contrattuale prevede che:

- l'intervento è realizzato in piena condivisione di tutti gli aspetti tecnici ed economici (open book) tra Yousave e il cliente finale;
- l'intervento è totalmente finanziato da Yousave;
- Yousave rientra dall'investimento grazie ai risparmi annui di energia. Tali risparmi vengono quantificati rispetto a una baseline di consumi pre-intervento;
- Il contratto ha una durata pluriennale;
- Il cliente può beneficiare di una parte dei TEE eventualmente ottenuti.

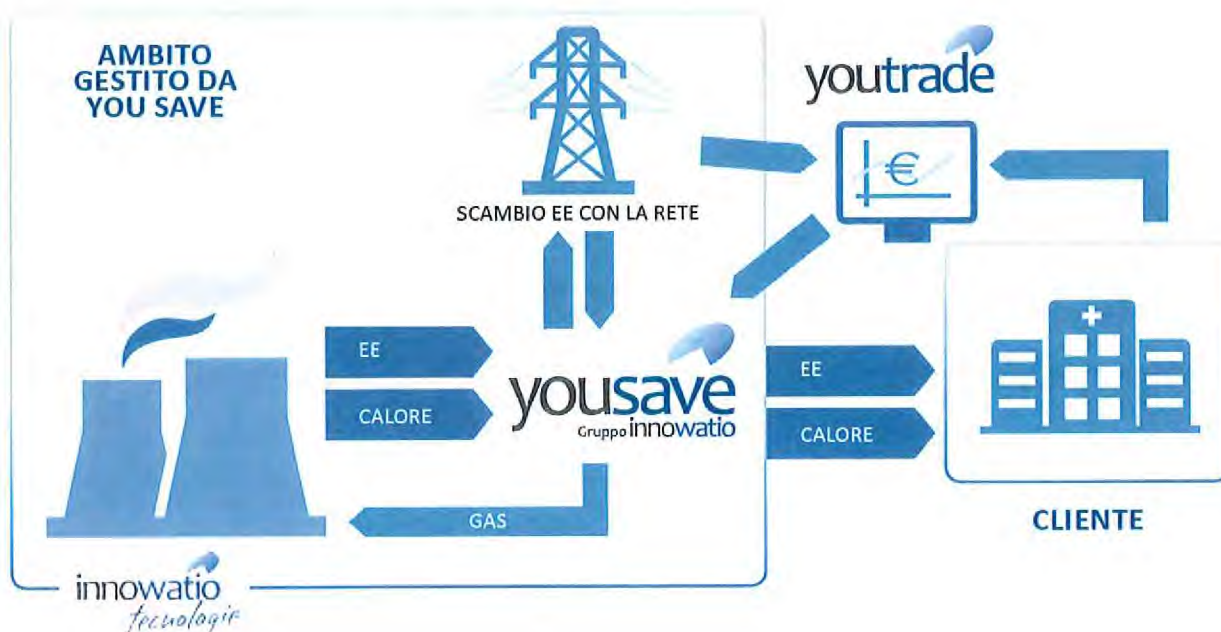


Schema rappresentativo della "Formula E.S.Co." proposta da Yousave

3.2.4. Servizio Energia e Servizi di Gestione Energetica

Con il Servizio Energia Yousave propone la realizzazione di impianti di produzione energetica (cogenerazione e trigenerazione) interamente o in parte finanziati da Yousave medesima, che si occupa anche della gestione e del dispacciamento, garantendo al cliente la fornitura dei vettori energetici (energia elettrica, termica e frigorifera) a condizioni concordate e con risparmio in bolletta.

In questo modo l'Erogatore del servizio prende in carico le operazioni di acquisto di energia primaria sui mercati energetici, insieme a quelle di generazione, vettoriamento e contabilizzazione dell'energia verso il Contraente, a fronte di un corrispettivo proporzionale alle quantità di energia elettrica, termica e frigorifera realmente consumate. Si creano così due aree di competenza, in competizione, che garantiscono la limitazione di sprechi e speculazioni: Erogatore e Contraente hanno il comune interesse a limitare i consumi.



Schema rappresentativo del Servizio Energia proposto da Yousave

3.2.5. Demand Side Management

Con il servizio di Demand Side Management Yousave mette in atto una gestione dinamica della domanda energetica che permette di variare la curva di domanda energetica dell'utente sull'assetto economicamente più conveniente, tenendo in considerazione i segnali di prezzo provenienti dal mercato elettrico ed altre variabili tipiche del progetto in essere. Tale obiettivo viene raggiunto tramite azioni di incremento, decremento o spostamento della domanda di alcune utenze, riducendo i costi energetici totali dei siti.

3.2.6. Interrompibilità elettrica

Yousave gestisce l'intero iter necessario per accedere al servizio di interrompibilità elettrica fornito in Italia da Terna. Un sito "interrompibile" mette a disposizione uno o più carichi del proprio stabilimento per l'interruzione elettrica gestita da Terna con un comando di distacco, a fronte di una remunerazione calcolata sulla base dei consumi mensili dei carichi interrompibili.

In particolare, Yousave gestisce il 7% della potenza totale assegnata in Italia: 77 siti interrompibili, 44 Clienti, 268MW di potenza complessiva interrompibile (su un totale di 3.900MW).

3.2.7. I risultati ottenuti

Fra i risultati salienti ottenuti negli ultimi anni da Yousave riportiamo i dati di risparmio energetico e gli investimenti previsti per il prossimo triennio, pari a circa 65 Milioni di euro.

RISPARMI GENERATI DAL 2009

1.069.084 MWh

55,824 Mln€

308.750 tCO₂ risparmiata

5 Mln€

TITOLI D'EFFICIENZA ENERGETICA

Oltre **50.000** TEE nel 2015

3,933 Mln€ nel 2015

INTERROMPIBILITÀ ELETTRICA

234 MWh

95 Siti

7% Potenza installata assegnata da Terna

Dati fatturato (Innowatio group)

1.100.000.000 €

Hanno già scelto Yousave nell'ambito della Pubblica Amministrazione:

Pubblica Amministrazione

Città di Desenzano del Garda



RSA di Brembate di Sopra



Comune di Carpenedolo



Comune di Casteggio



Comune di Albino



Comune di Lumezzane



4. Approccio metodologico

Come anticipato, nel formulare questa proposta, Yousave è partita dalla considerazione che occorre necessariamente superare l'attuale frammentazione della gestione energetica e affidare ad un unico soggetto il compito progettare e realizzare, sostenendone il costo, interventi di efficientamento e riqualificazione energetica del patrimonio, remunerandoli attraverso la fornitura dei vettori energetici (energia elettrica e) e, qualora ce ne siano le condizioni, attraverso la realizzazione di interventi di micro e piccola generazione.

In particolare, Yousave S.p.A. ha adottato le seguenti linee guida:

- **coerenza funzionale:** attività simili sono aggregate nella stessa funzione e attività diverse sono ricondotte a funzioni differenziate evitando duplicazioni, sovrapposizioni e conflitti di competenze;
- **gestione a risultato:** ogni risorsa è responsabilizzata sui risultati da conseguire ed è stimolata a proporre soluzioni che migliorino la qualità del servizio, per le attività di propria competenza;
- **approccio per processi:** l'organizzazione è vista come un ipotetico processo primario composto da una sequenza di fasi e da attività di supporto effettuate dalle differenti funzioni (ad. es. "approvvigionamento e logistica", "gestione risorse umane", "qualità e ambiente, sicurezza", ecc.);
- **standardizzazione dei processi operativi:** la standardizzazione è resa possibile dall'adozione del Piano di Qualità della commessa creato ad hoc;
- **Sistema Informativo e Portale P.A.:** gestione informatizzata di tutti i processi interni all'organizzazione e accesso condiviso.

Yousave S.p.A. si propone quindi come un **Energy Manager** esterno proattivo, che non si limita a realizzare audit energetici, proporre soluzioni e suggerire investimenti, come normalmente ci si limita a fare in sede di consulenza, ma che, nell'ambito di una programmazione condivisa con il Comune, progetta e realizza direttamente e a proprie spese gli investimenti.

L'approccio Yousave S.p.A. è dunque dettato dalla sua naturale predisposizione alla gestione dei temi legati all'efficienza energetica e validato dalle Certificazioni UNI acquisite negli anni dalla Società.

In proposito, Yousave S.p.A. è certificata **UNI EN ISO 9001:2008** e **UNI EN ISO 14001:2004**: ciò significa che la Società ha adottato un sistema integrato – il Sistema Gestione Qualità, standard di riferimento internazionalmente riconosciuto per la gestione della Qualità, e il Sistema Gestione Ambientale – che, oltre agli aspetti relativi alla Qualità del servizio reso al Cliente, tiene in considerazione l'Impatto Ambientale relativo alle proprie attività.

In particolare, le capacità diagnostiche, organizzative, progettuali e gestionali di Yousave S.p.A., nonché il know-how e le competenze specifiche, sono altresì validate dall'ottenimento e dal mantenimento della Certificazione **UNI CEI 11352:2014** - Gestione dell'Energia - Società che forniscono servizi energetici (**E.S.Co.**), attraverso la verifica di parte terza sulle competenze e i servizi resi al cliente.

L'intero processo è riassumibile nelle fasi di:

- **Auditing:** attività di analisi preliminare dei principali indici di consumo e individuazione delle possibili soluzioni di miglioramento;
- **Contratto:** individuazione nella bozza di convenzione degli obiettivi minimi di efficienza, delle garanzie minime di risultato e definizione delle modalità di finanziamento;
- **Progettazione:** definizione delle linee guida tecniche, fase di progettazione fino al livello esecutivo e verifica delle dovute rispondenze alla normativa di settore;
- **Esecuzione:** realizzazione interventi esecutivi, installazione di sistemi di verifica e riscontro obiettivi e avviamento impianti;
- **Monitoring:** misure sul campo, verifica di rispondenza dei risultati, studio e analisi di azioni correttive se necessarie;
- **O&M:** gestione e manutenzione degli impianti riqualificati secondo migliori criteri energetici e attività di sensibilizzazione e formazione sugli utenti finali.

Audit	Contratto	Progetto	Esecuzione	Monitoraggio	O&M
<ul style="list-style-type: none"> Raccolta e analisi dati; Definizione delle azioni di miglioramento. 	Prevede la definizione di: <ul style="list-style-type: none"> Contratto col cliente; Obiettivi di efficienza; Opportune garanzie; Presenza di eventuali incentivi; Presenza di finanziamenti. 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di specifiche tecniche ; Progettazione tecnica; Progettazione esecutiva; Rispondenza normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Interventi esecutivi; Installazioni impianti; Avviamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Misure; Verifica di rispondenza ai risultati; Eventuali azioni correttive. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestione e manutenzione degli impianti; Attività di formazione sugli utilizzatori.

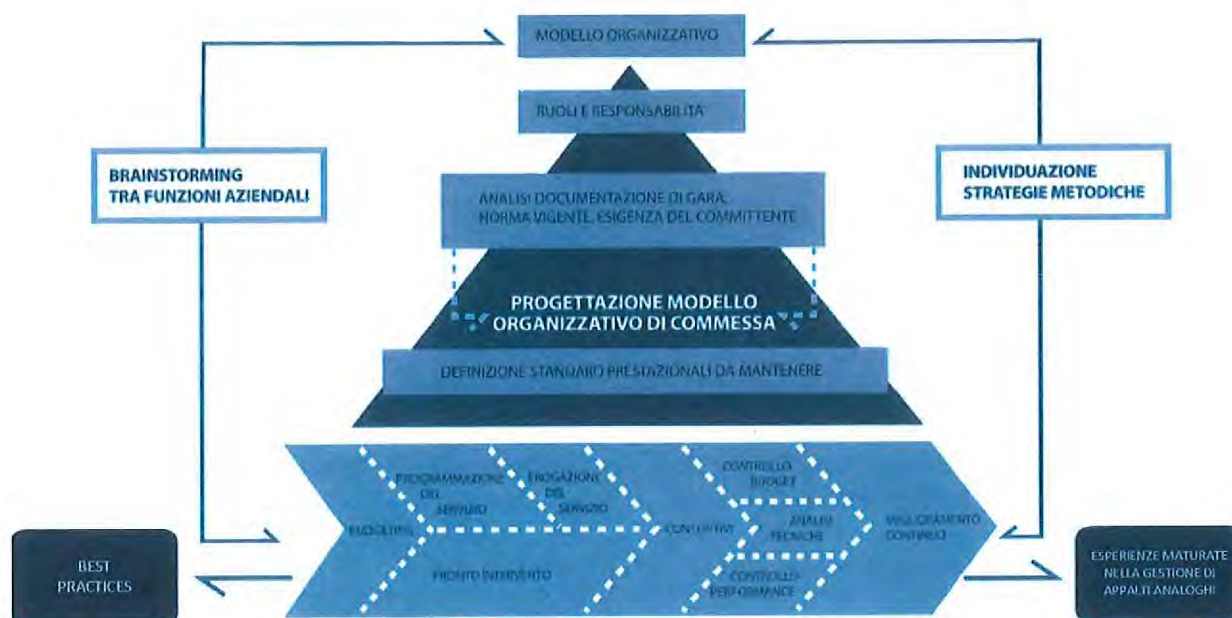
Tali attività vanno pertanto a definire un quadro di competenze operative e tecniche preciso in grado di dimostrare l'idoneità di un Operatore alla gestione del servizio.



In tale ottica, Yousave S.p.A., nell'erogazione delle sue prestazioni, avrà cura di trasferire tale politica anche ai propri partner e ai propri collaboratori esterni attraverso dedicati strumenti contrattuali, affinché l'Amministrazione Comunale, utente del Servizio, possa beneficiare indirettamente delle politiche ambientali di Yousave.

L'approccio metodologico individuato dalla Proponente, dunque, è il risultato di un'accurata analisi dei processi da gestire che ha consentito di delineare i ruoli e le responsabilità più idonee a raggiungere gli standard prestazionali definiti nel presente progetto, partendo da effettive esigenze riscontrabili nelle Amministrazioni Pubbliche, in termini di fabbisogno manutentivo delle singole strutture e degli interventi di riqualificazione degli impianti.

L'iter seguito è semplificato nella figura seguente, dalla quale si evince chiaramente come la struttura organizzativa proposta non sia un semplice modello formale, ma il frutto di un'accurata analisi di tutti gli elementi che concorrono alla definizione delle modalità di erogazione dei servizi.



Modello dell'approccio metodologico individuato

A supporto di tale studio hanno giocato un ruolo determinante i seguenti fattori, la cui combinazione ha consentito di realizzare sinergie, in grado di valorizzare ed accrescere l'insieme delle conoscenze disponibili:

- **Best practices** organizzative e procedurali adottate da Yousave S.p.A. nella gestione di **appalti analoghi**;
- Analisi dello **stato di fatto** attraverso sopralluoghi in campo ed individuazione delle specifiche esigenze del Comune;
- Attenzione alle **strategie manutentive** che consentono di garantire la sicurezza per tutti i Cittadini e i Turisti;
- **Monitoring** "real time" costante finalizzato all'individuazione di interventi che conducano ad un utilizzo razionale dell'energia.

5. Interventi tecnici

5.1. Interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico sulla rete di pubblica illuminazione

5.1.1. Premessa

La presente sezione intende fornire la descrizione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione a servizio del Comune di Solaro (MI), oltre a fornire una descrizione delle alternative oggi disponibili e dei relativi pregi e difetti in relazione all'inserimento ambientale, all'aspetto funzionale ed economico.

5.1.2. – Scelta delle alternative

Gli obiettivi finali dell'intervento sono:

- la riqualificazione degli impianti, ovvero l'adeguamento degli stessi alle normative vigenti in termini di sicurezza, tecnologie impiegate e performance;
- l'efficientamento energetico degli impianti, ovvero la riduzione dei consumi di energia in relazione al rispetto dei livelli di illuminamento previsti.

Al fine di individuare le possibili strategie di intervento, in relazione alle tecnologie delle apparecchiature da impiegare, è strettamente necessario analizzare la situazione attuale con riferimento a:

- tipologie di apparecchi installati in relazione al contesto;
- situazione di conformità/non conformità degli apparecchi installati;
- vincoli e necessità architettoniche e urbanistiche;
- tipologia del sistema di riduzione di flusso presente.

5.1.3. Analisi della situazione attuale

Al fine di definire e descrivere esattamente la situazione attuale degli impianti di pubblica illuminazione è stato condotto da Yousave S.p.A. un censimento puntuale dei corpi luce, dei quadri di alimentazione e delle dorsali di alimentazione. Tale analisi costituisce il punto di partenza per la definizione e progettazione degli interventi di efficientamento energetico e di riqualificazione degli impianti.

Dalle analisi effettuate emerge quanto segue.

Le tipologie di apparecchi installati sono riconducibili a poche macro-casistiche legate prevalentemente al contesto di installazione, in particolare:

- Stradale;
- Incroci e rotatorie;
- Piste ciclopedonali;
- Parcheggi;
- Parchi e parchi giochi.