

UNIONE DEI COMUNI NET

**Borgaro T.se - Caselle T.se - San Benigno C.se
San Mauro T.se - Settimo T.se - Volpiano**

**Valutazione dei possibili investimenti
per
l'efficientamento degli edifici pubblici
e della pubblica illuminazione
dei comuni dell'Unione NET**

Relazione descrittiva

1. Introduzione

In riferimento all'incarico ricevuto dall'Unione NET, per la ricerca e attivazione di finanziamenti destinati alla realizzazione di opere pubbliche anche riferite alla riqualificazione energetica degli edifici pubblici per l'anno 2014, la soc. SAT srl ha svolto nel corso dell'anno l'attività propedeutica all'attivazione di finanziamenti per l'efficientamento energetico del patrimonio pubblico.

Tale attività si è basata sulla necessità di ottenere le risorse necessarie al raggiungimento all'obiettivo comunitario cosiddetto "20-20-20" attraverso processi virtuosi di finanziamento da parte di ESCO.

Il presente lavoro costituisce base indispensabile per conoscere lo stato dell'arte nei Comuni e fornire una prima ipotesi di interventi possibili sul patrimonio dei Comuni.

2. Finalità

Sulla base dei PAES dell'Unione NET il programma di investimenti, ispirato dalla direttiva UE 27/2012 in merito alla efficienza energetica come leva strategica per raggiungere gli obiettivi del 20 20 20 e creare nuovo lavoro a supporto della crescita dell'economia locale, consiste nella implementazione delle tre linee di azione previste per il comparto pubblico:

Azione P1 Riqualificazione energetica degli edifici pubblici

Azione P2 Realizzazione di sistemi solari fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici

Azione P3 adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica con lampade a basso consumo

La possibilità di avere in un quadro univoco e coerente i dati degli edifici di proprietà comunale permette da un lato la possibilità di fare un'operazione di benchmarking tra i comuni dell'Unione NET e dall'altra di poter creare un data set utile per possibili operazioni di appalto congiunto tra i comuni stessi.

Il fine di questa prima analisi è quindi la raccolta e la sistematizzazione dei dati relativi ai consumi energetici dei comuni.

Questo tipo di approccio, unito al fatto che l'Unione Net è la Centrale Unica di Acquisto per i suoi comuni rende possibile e credibile il raggiungimento degli obiettivi del PAES mediante l'adozione di contratti EPC (ossia basati sulla performance energetica raggiunta) attraverso il meccanismo di finanziamento da parte delle ESCO.

In maniera coerente con la decisione Eurostat del Febbraio 2004, rinforzata da quella del Governo italiano (GURI – 84 del 10.04.2009) che regola le partnership pubblico-private, gli investimenti di cui sopra possono essere classificati come *asset* non governativi e pertanto non necessitano di registrazione nei bilanci dei Comuni perché saranno i partner privati a farsi carico del rischio di impresa (costruzione + performance).

3. Metodologia

La valutazione degli investimenti, in questa prima fase, si basa da un lato sui dati forniti dai Comuni (dati tecnici relativi agli impianti termici,

elettrici e alle principali caratteristiche fisiche degli edifici) dall'altra da una stima parametrica degli interventi potenzialmente realizzabili.

Dal computo sono stati esclusi gli interventi sull'illuminazione pubblica nei Comuni dove sono già in atto interventi di efficientamento, ovvero Caselle Torinese e Settimo Torinese.

In assenza di una puntuale analisi energetica degli edifici, a titolo precauzionale, il costo stimato degli interventi è stato calcolato tenendo conto del fatto che non tutte le operazioni previste possono essere realizzate utilizzando le tecniche più performanti o più economiche per cui i valori vengono stabiliti in un minimo e in un massimo possibile.

Infine pur sapendo che oggi non vi è più la possibilità di accedere al conto energia e che le eventuali installazioni di fotovoltaico sono convenienti solo in caso di autoconsumo, negli investimenti sono stati calcolati anche le potenziali installazioni di pannelli fotovoltaici basate sulle superfici disponibili di tetti e aree attigue agli edifici di proprietà pubblica.

4. Investimenti stimati per sviluppare un programma di efficientamento

Su tutta l'Unione NET gli investimenti minimi attesi per l'ammodernamento sia termico che elettrico degli edifici è pari a circa 14 Mln € per l'ammodernamento, per l'illuminazione pubblica sono pari a circa 2 Mln €, mentre il per il fotovoltaico sono previsti 30 Mln € (dato da verificare in base alle reali necessità degli edifici).

In considerazione del fatto che gli investimenti sull'involucro edilizio, caldaie ad alta efficienza, led e fotovoltaico hanno diversi tempi di ritorno dell'investimento, gli interventi dovranno essere calibrati in modo da ottimizzare la struttura finanziaria per ottenere un pay back

medio di 7,5 -8 anni incoerenza con i piani finanziari delle ESCO e degli istituti bancari.

Il costo totale della bolletta energetica dell'Unione NET è stimata in pari a circa 3,7 Mln €, comprensivo dei costi di manutenzione.

Il risparmio originato da questi investimenti sono pari ad una riduzione trasversale del 25% per la parte termica e del 30% per quella elettrica compresa l'illuminazione pubblica.

Di seguito trovate i dati riepilogativi dei comuni e in allegato i dati raccolti suddivisi per comune.

Interventi	Borgaro T.se		Caselle		San Benigno	
	costo stimato minimo	costo stimato massimo	costo stimato minimo	costo stimato massimo	costo stimato minimo	costo stimato massimo
illuminazione edifici	€ 89.730,00	€ 107.676,00	€ 68.331,00	€ 81.997,20	€ 48.600,00	€ 58.320,00
cappotto	€ 734.063,40	€ 892.390,80	€ 248.436,30	€ 302.020,60	€ 215.163,90	€ 261.571,80
tetto	€ 221.610,00	€ 258.545,00	€ 192.210,00	€ 224.245,00	€ 171.810,00	€ 200.445,00
riscaldamento	€ 44.475,00	€ 56.928,00	€ 68.750,00	€ 88.000,00	€ 214.500,00	€ 245.700,00
solare termico	€ 87.446,64	€ 123.882,74	€ 52.200,00	€ 73.950,00	€ 68.724,00	€ 97.359,00
fotovoltaico	€ 2.400.775,00	€ 3.693.500,00	€ 1.413.750,00	€ 2.175.000,00	€ 943.800,00	€ 1.452.000,00
led_stradale + led_cimiteri	€ 637.037,50	€ 752.862,50	€ -	€ -	€ 273.166,67	€ 322.833,33
TOTALE	€ 3.578.100,04	€ 5.132.922,54	€ 2.043.677,30	€ 2.945.212,80	€ 1.662.597,90	€ 2.315.395,80
CONSIP	Consip SI - 100% edifici		Consip NO -(riscald. Pianeta)		Consip NO	
CONSIP scadenza	2018		NO		NO	
	CONSUMI		CONSUMI		CONSUMI	
Edifici - Consumi Elettrici (kWh/anno)	elett. kWh/anno	138.992,00	elett. kWh/anno	89.907,00	elett. kWh/anno	159.849,00
Edifici - Consumi Riscaldamento annui	GAS MWh/anno	1315,28	GAS MWh/anno	218,48	GAS MWh/anno	102,40
da sommare con riscaldamento	GAS m3/anno	50580,41				
Illuminazione pubblica (4200h notturne)	MWh/anno	1459,395	MWh/anno	no data	MWh/anno	625,8
	COSTI CONSUMI		COSTI CONSUMI		COSTI CONSUMI	
Edifici - Costi consumi (180€/MWh)	elettrici €/anno	€ 25.018,56	elettrici €/anno	€ 16.183,26	elettrici €/anno	€ 28.772,82
Edifici - Costi consumi riscaldamento						
# 130€/MWh(TLR) # 0,75€/m3(gas)	riscald. €/anno	€ 208.921,71	riscald. €/anno	€ 28.402,53	riscald. €/anno	€ 13.311,48
# 0,9€/lt(gasolio)						
Illuminazione pubblica (4200h notturne)	ill. pubb. €/anno	€ 262.691,10	ill. pubb. €/anno	€ -	ill. pubb. €/anno	€ 112.644,00
Totale bolletta energetica	€ 496.631,37		€ 44.585,79		€ 154.728,30	

Interventi	San Mauro		Settimo Torinese		Volpiano		TOTALE	
	costo stimato minimo	costo stimato massimo	costo stimato minimo	costo stimato massimo	costo stimato minimo	costo stimato massimo	costo stimato minimo	costo stimato massimo
illuminazione edifici	€ 141.570,00	€ 169.884,00	€ 680.716,50	€ 816.859,80	€ 82.035,00	€ 98.442,00	€ 1.110.982,50	€ 1.333.179,00
cappotto	€ 396.412,80	€ 481.913,60	€ 1.270.491,60	€ 1.544.519,20	€ 301.914,90	€ 367.033,80	€ 3.166.482,90	€ 3.849.449,80
tetto	€ 636.300,00	€ 742.350,00	€ 781.350,00	€ 911.575,00	€ 248.910,00	€ 290.395,00	€ 2.252.190,00	€ 2.627.555,00
riscaldamento	€ 579.250,00	€ 741.440,00	€ 4.008.090,63	€ 4.668.078,00	€ 1.287.800,00	€ 1.495.500,00	€ 6.202.865,63	€ 7.295.646,00
solare termico	€ 280.920,00	€ 397.970,00	€ 513.312,00	€ 727.192,00	€ 171.792,00	€ 243.372,00	€ 1.174.394,64	€ 1.663.725,74
fotovoltaico	€ 7.608.250,00	€ 11.705.000,00	€ 13.311.675,00	€ 20.479.500,00	€ 4.020.250,00	€ 6.185.000,00	€ 29.698.500,00	€ 45.690.000,00
led_stradale + led_cimiteri	€ 496.210,00	€ 586.430,00			€ 536.020,83	€ 633.479,17	€ 1.942.435,00	€ 2.295.605,00
TOTALE	€ 9.642.702,80	€ 14.238.557,60	€ 20.565.635,73	€ 29.147.724,00	€ 6.112.701,90	€ 8.679.742,80	€ 43.605.415,67	€ 62.459.555,54
CONSIP	Consip NO		Consip SI - 50% edifici		Consip NO			
CONSIP scadenza	NO		2015		NO			
	CONSUMI		CONSUMI		CONSUMI		TOTALE CONSUMI	
Edifici - Consumi Elettrici (kWh/anno)	elett. kWh/anno	308.910,73	elett. kWh/anno	1.818.218,81	elett. kWh/anno	240151	elett. kWh/anno	2.756.028,54
Edifici - Consumi Riscaldamento annui da sommare con riscaldamento	GAS MWh/anno	3645,49	GAS MWh/anno include TLR, METANO	9.653,82	GAS MWh/anno	1187,43	GAS MWh/anno GAS m3/anno	16.122,90 50.580,41
Illuminazione pubblica (4200h notturne)	MWh/anno	1136,772	MWh/anno (cimitero) Illuminazione stradale in altro progetto	4,2	MWh/anno	2648,54	MWh/anno	5874,707
	COSTI CONSUMI		COSTI CONSUMI		COSTI CONSUMI		TOTALE COSTI CONSUMI	
Edifici - Costi consumi (180€/MWh)	elettrici €/anno	€ 55.603,93	elettrici €/anno	€ 327.279,39	elettrici €/anno	€ 43.227,18	elettrici €/anno	€ 496.085,14
Edifici - Costi consumi riscaldamento # 130€/MWh(TLR) # 0,75€/m3(gas) # 0,9€/lt(gasolio)	riscald. €/anno	€ 473.913,38	riscald. €/anno	€ 1.254.996,86	riscald. €/anno	€ 154.366,43	riscald. €/anno	€ 2.133.912,38
Illuminazione pubblica (4200h notturne)	ill. pubb. €/anno	€ 204.618,96	ill. pubb. €/anno	€ -	ill. pubb. €/anno	€ 476.737,20	ill. pubb. €/anno	€ 1.057.447,26
Totale bolletta energetica	€ 734.136,27		€ 1.582.276,25		€ 674.330,81		€ 3.687.444,78	