

ANALISI DELLA FATTIBILITÀ FINANZIARIA CON RIFERIMENTO ALLA FASE DI COSTRUZIONE E, NEL CASO DI CONCESSIONE, FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI, LEASING OD ALTRI STRUMENTI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE PUBBLICHE, COSÌ COME PREVISTO DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE IN MATERIA, ALLA FASE DI GESTIONE (COSTI OPERATIVI E RICAVI);

Il Comune di Busseto (PR) ha intenzione di effettuare due differenti interventi, il primo incentrato sull'efficientamento energetico della Palestra Comunale e del Centro Civico di Roncole, il secondo invece sulla realizzazione di cinque impianti fotovoltaici rispettivamente su cinque edifici comunali (Palestra Comunale, Centro Civico di Roncole, Scuola elementare di Roncole, Officina Comunale e Capannone per il Carnevale).

Misura a) Efficienza Energetica. L'efficientamento energetico dei due edifici permette di valorizzare economicamente l'energia risparmiata, garantendo ricavi per il recupero dell'investimento iniziale.

L'intervento sul centro civico di Roncole sarà cofinanziato da fondi comunali, mentre per quanto riguarda l'intervento sulla Palestra comunale sarà cofinanziato da un partner privato (di tipo E.S.Co) che progetti, realizzi e gestisca l'edificio interamente a proprie spese, attraverso la formula dei contratti di disponibilità. Tale soggetto verrà scelto sulla base di criteri tecnici (per esempio la qualità del progetto e dei materiali offerti) ed economici (minore tempo di gestione e minore canone di disponibilità annuale). Il Comune avrà il beneficio di poter adeguare l'edificio con standard qualitativi e di efficienza energetica maggiori, senza incidere sul Patto di Stabilità Il contributo regionale potrà mettere a disposizione della gara pubblica risorse economiche che alzeranno la redditività complessiva dell'investimento, garantendo una maggiore appetibilità della gara pubblica e maggiori benefici per il Comune.

COSTI		
Investimento	426.495 €	L'importo comprensivo di IVA, spese tecniche ed oneri per la sicurezza
Operazioni e manutenzione costante	8.530 €/anno	consiste nelle manutenzioni semestrali dell'impianto termico e dell'impianto di ventilazione meccanica
Costo Energia Termica	0,1 €/kWh	E' il prezzo dell'energia elettrica pagato dal Comune di Busseto (PR)
BENEFICI		
Contributo Regionale in conto capitale	213.248 €	E' stato chiesto il cofinanziamento del 46 %
TTE	81 €/TEE	Tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi di gas naturale;
Risparmio Energia Termica/anno	178.578 kWh/a	kWh di energia termica risparmiati ogni anno per entrambe gli edifici
Risparmio TEP/anno	15 TEP/a	Descrizione: Sono i TEP/anno risparmiati ogni anno

Per analisi che seguono sono stati utilizzati i seguenti parametri:

Periodo di valutazione economica	20 anni	
Tasso di Sconto	4 %	è stato considerato un tasso di sconto prudenziale
Tasso d'interesse	5,5 %	E' il tasso d'interesse che l'appaltatore riconoscerà agli istituti di credito per il finanziamento dell'opera
Aumento spese di gestione	2 %	
Aumento annuo prezzo energia	3 %	
% di capitale proprio messo nell'investimento dalla ESCO	50 %	
Capitale Proprio del Comune	73.379 €	Capitale del Comune messo a disposizione per il Centro Civico

Misura b) Impianti Fotovoltaici. L'accesso ai contributi del "Conto Energia" (Tariffa Onnicomprensiva, Premio sull'Autoconsumo) e la valorizzazione dell'energia non acquistata dalla rete, garantiscono ricavi interessanti per il recupero dell'investimento iniziale. Il Comune, mediante gara pubblica, è intenzionato alla ricerca di un partner privato (di tipo E.S.Co.) che realizzi completamente a proprie spese gli impianti. Tale soggetto verrà scelto sulla base di criteri tecnici (per esempio la qualità dei materiali offerti) ed economici (parte dei benefici economici legati all'esercizio degli impianti). L'Ente sulla base dell'offerta economica di gara, verserà una parte degli incassi al soggetto privato sottoforma di **Canone Annuale**. Il contributo regionale potrà mettere a disposizione della gara pubblica risorse economiche che abbasseranno l'investimento, iniziale, alzando la redditività complessiva dell'investimento una maggiore appetibilità della gara pubblica e maggiori benefici economici il Comune.

COSTI		
Investimento	467.030 €	L'importo è comprensivo di IVA, spese tecniche ed oneri per la sicurezza
Operazioni e manutenzione costante	4.670 €/anno	manutenzioni semestrali dell'impianto termico e dell'impianto di ventilazione meccanica
Costo Energia Termica	0,08 €/kWh	prezzo dell'energia elettrica pagato dal Comune di Busseto (PR)
Manutenzione Straordinaria	28.022 €	Consiste nella sostituzione dell'inverter al 12° anno
Assicurazione All Risk	15 €/kW	Assicurazione che copre furto, grandine, ecc..
BENEFICI		
Contributo Regionale in conto capitale	140.109 €	E' stato chiesto il cofinanziamento del 46 %

Tariffa omnicomprensiva	0,191 €/kWh	E' la tariffa del 2° semestre del V Conto Energia per impianti con Potenza 3 kW ≤P≤ 20 kW .
Tariffa omnicomprensiva	0,201 €/kWh	E' la tariffa del 2° semestre del V Conto Energia per impianti con Potenza 3 kW ≤P≤ 20 kW, con maggiorazione per la sostituzione dell'ethernit .
Premio Autoconsumo	0,100 €/kWh	E' un premio per l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'utenza, per impianti di 3 kW ≤P≤ 20 kW .
Premio Autoconsumo	0,089 €/kWh	E' un premio per l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'utenza, per impianti di 20 kW ≤P≤ 200 kW

Per analisi che seguono sono stati utilizzati i seguenti parametri:

Periodo di valutazione economica	20 anni	Vita utile di un impianto fotovoltaico, anche se può funzionare correttamente fino a 30 anni
Tasso di Sconto	4 %	E' stato considerato un tasso di sconto prudenziale
Tasso d'interesse	5,5 %	E' il tasso d'interesse che l'appaltatore riconoscerà agli istituti di credito per il finanziamento dell'opera
Aumento spese di gestione	2 %	
Aumento annuo prezzo energia	3 %	
% di capitale proprio messo nell'investimento dalla ESCO	50 %	

Nella Tabella seguente si considera l'operazione finanziaria realizzata dalla ESCO selezionata. Viene ipotizzato un possibile Il Piano di Rientro ed il Relativo Canone di Disponibilità :

Misura a) - Efficienza energetica - Palestra

ANNO	COSTO				BENEFICI			RISULTATI ECONOMICI	
	Invest. iniziale	O & M	Rata Interessi	Contributo Regionale	Benefici TTE	Canone disponibilità	risparmio GAS	Flusso di cassa	VAN
0	-€ 279.737	-€ 4.196	-€ 25.719	€ 139.868	€ 1.243	€ 41.150	€ 16.332		-€ 139.868
1		€ 4.196	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 16.822	€ 37.692	-€ 103.626
2		€ 4.280	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 17.326	€ 38.280	-€ 68.234
3		€ 4.366	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 17.846	€ 38.886	-€ 33.665
4		€ 4.453	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 18.381	€ 39.508	€ 107
5		€ 4.542	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 18.933	€ 40.149	€ 33.106
6		€ 4.633	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 19.501	€ 40.808	€ 65.357
7		€ 4.725	-€ 25.719		€ 1.243	€ 41.150	€ 20.086	€ 41.485	€ 96.882
8		€ 4.820	-€ 25.719			€ 41.150	€ 20.688	€ 40.940	€ 126.797
9		€ 4.916	-€ 25.719			€ 41.150	€ 21.309	€ 41.657	€ 156.064
10		€ 5.015	-€ 25.719			€ 41.150	€ 21.948	€ 42.394	€ 184.704
11		€ 5.115					€ 22.607	€ 27.722	€ 202.712
12		€ 5.217					€ 23.285	€ 28.502	€ 220.514
13		€ 5.322					€ 23.984	€ 29.305	€ 238.114
14		€ 5.428					€ 24.703	€ 30.131	€ 255.514
15		€ 5.537					€ 25.444	€ 30.981	€ 272.717
16		€ 5.647					€ 26.208	€ 31.855	€ 289.724
17		€ 5.760					€ 26.994	€ 32.754	€ 306.539
18		€ 5.875					€ 27.804	€ 33.679	€ 323.164
19		€ 5.993					€ 28.638	€ 34.631	€ 339.601
20		€ 6.113					€ 29.497	€ 35.610	€ 355.853

Nella tabella seguente l'intervento sul Centro Civico, dove il peso dell'investimento sarà sostenuto dal Comune.

Misura a) - Efficienza energetica - Centro Civico Roncole Verdi

ANNO	COSTO		BENEFICI			RISULTATI ECONOMICI	
	Invest. iniziale	O & M	Contributo Regionale	Benefici TTE	Introito risparmio GAS	Flusso di cassa	VAN
0	-€ 146.758	-€ 440	€ 73.379	€ 106	€ 1.366		-€ 73.379
1		-€ 440		€ 106	€ 4.219	€ 3.885	-€ 69.494
2		-€ 449		€ 106	€ 4.346	€ 4.003	-€ 65.491
3		-€ 458		€ 106	€ 4.476	€ 4.124	-€ 61.366
4		-€ 467		€ 106	€ 4.611	€ 4.250	-€ 57.117
5		-€ 477		€ 106	€ 4.749	€ 4.379	-€ 52.738
6		-€ 486		€ 106	€ 4.891	€ 4.511	-€ 48.227
7		-€ 496		€ 106	€ 5.038	€ 4.648	-€ 43.579
8		-€ 506			€ 5.189	€ 4.684	-€ 38.895
9		-€ 516			€ 5.345	€ 4.829	-€ 34.066
10		-€ 526			€ 5.505	€ 4.979	-€ 29.087
11		-€ 537			€ 5.671	€ 5.134	-€ 23.953
12		-€ 547			€ 5.841	€ 5.293	-€ 18.660
13		-€ 558			€ 6.016	€ 5.457	-€ 13.202
14		-€ 570			€ 6.196	€ 5.627	-€ 7.575
15		-€ 581			€ 6.382	€ 5.801	-€ 1.774
16		-€ 593			€ 6.574	€ 5.981	€ 4.207
17		-€ 604			€ 6.771	€ 6.166	€ 10.374
18		-€ 616			€ 6.974	€ 6.358	€ 16.731
19		-€ 629			€ 7.183	€ 6.554	€ 23.286
20		-€ 641			€ 7.399	€ 6.757	€ 30.043

* si è ipotizzato un risparmio annuo di gas maggiore rispetto ai consumi attuali perché l'edificio, dopo il risanamento verrà utilizzato un numero maggiore di ore.

Nella tabella seguente si considera l'operazione finanziaria realizzata dalla ESCo selezionata. Il piano di rientro potrà essere, tenendo conto del contributo regionale richiesto con la Relazione Tecnica Illustrativa, il seguente:

Misura b) - impianti fotovoltaici

ANNO	COSTO				BENEFICI		RISULTATI ECONOMICI	
	Invest. iniziale	O&M	Manutenz. Straord.	Rata Interessi	Canone da versato dal Comune	Contributo Regionale	Flusso di cassa	VAN
0	-€ 467.030	-€ 2.335	-€ 28.022	-€ 16.547	€ 55.431	€ 140.109		-€ 326.921
1		-€ 2.382		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.503	-€ 291.822
2		-€ 2.429		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.455	-€ 258.118
3		-€ 2.478		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.406	-€ 225.752
4		-€ 2.528		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.357	-€ 194.674
5		-€ 2.578		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.306	-€ 164.833
6		-€ 2.630		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.255	-€ 136.181
7		-€ 2.682		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.202	-€ 108.670
8		-€ 2.736		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.149	-€ 82.257
9		-€ 2.791		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.094	-€ 56.898
10		-€ 2.847		-€ 16.547	€ 55.431		€ 36.038	-€ 32.552
11		-€ 2.903		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.981	-€ 9.179
12		-€ 2.962	-€ 28.022	-€ 16.547	€ 55.431		€ 7.901	-€ 4.244
13		-€ 3.021		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.864	€ 17.295
14		-€ 3.081		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.803	€ 37.970
15		-€ 3.143		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.742	€ 57.816
16		-€ 3.206		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.679	€ 76.866
17		-€ 3.270		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.615	€ 95.149
18		-€ 3.335		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.549	€ 112.698
19		-€ 3.402		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.483	€ 129.539
20		-€ 3.470		-€ 16.547	€ 55.431		€ 35.415	€ 145.702

Nella tabella seguente si considera l'operazione finanziaria dal punto di vista del Comune che pur versando un canone annuale alla ESCo, trae un beneficio economico dell'operazione:

Misura b) - impianti fotovoltaici

ANNO	COSTO				BENEFICI			RISULTATI ECONOMICI
	Invest. iniziale	O&M	Manutenz. Straord.	Canone da versato alla ESCO	Introito Conto Energia	Premio Autocons.	Introito risparmio E. E.	Beneficio Economico Netto
0				€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	
1	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
2	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
3	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
4	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
5	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
6	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
7	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
8	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
9	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
10	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
11	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
12	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
13	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
14	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
15	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
16	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
17	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
18	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
19	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
20	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 55.431	€ 38.729	€ 5.128	€ 13.635	€ 2.061
								€ 41.228

ANALISI DELLA FATTIBILITÀ ECONOMICA E SOCIALE (COSTI-BENEFICI), OLTRE AD INDICATORI DI REDDITIVITÀ E DI SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA;

Misura a) – Efficienza Energetica degli edifici. Dall'analisi finanziaria di cui al capitolo precedente emergono, per l'operazione eseguita dal partner privato (Palestra Comunale) il seguente parametro:

Valore Attuale Netto: € 184.704 (al 10° anno, periodo in cui si è ipotizzata la scadenza del contratto)

Per l'operazione eseguita dal Comune (Centro Civico di Roncole) emergono i seguenti parametri finanziari:

Valore Attuale Netto dell'investimento: € 30.043

Il **Valore Attuale Netto** è un indicatore tramite cui si definisce il valore attuale di una serie attesa di flussi di cassa. Qualora il VAN fosse positivo, benefici prodotti avranno avuto un importo superiore all'investimento stesso; l'ipotesi sarà quindi remunerativa e sarà da consigliarne l'intrapresa, se il VAN fosse negativo viceversa l'investimento non è da percorrere qualora.

Tasso Interno di Rendimento (Palestra Comunale): 9,4 % (al 10° anno)

Tasso Interno di Rendimento (Centro Civico di Roncole): 6,0 %

Il **Tasso Interno di Rendimento** è un indice di redditività finanziaria di un flusso monetario. Un progetto andrebbe perseguito quando il TIR risulta essere maggiore del tasso di rendimento normalmente ottenuto dall'azienda.

Tempo di Rintorno (Palestra Comunale) : 4 anni

Tempo di Rintorno (Centro Civico di Roncole): 13,7 anni

Il **Tempo di Ritorno Attualizzato** è tempo di ritorno semplice che tiene conto dei flussi di cassa non solo sommandoli contabilmente ma attualizzandoli sulla base del tasso di rendimento.

Tonnellate di CO₂ totali risparmiate ogni anno*: 49,47 t CO₂

Il **beneficio ambientale** del progetto permette di evitare l'emissione in atmosfera di CO₂ ogni anno, grazie al risparmio di gas metano. (il fattore di conversione di 0,277 kgCO₂/kWh del UNI EN 15603).

Si è ipotizzato che il Comune di Busseto per il progetto di efficientamento energetico della Palestra, verserà un canone di disponibilità annuale di € 41.150 per dieci anni, oltre a riconoscere il risparmio energetico ottenuto, alla ESCo appaltatrice dell'opera. Il canone comprenderà la gestione e manutenzione dell'edificio. Al decimo anno il Comune sarà nuovamente

proprietario dell'impianto termico, beneficiando dei risparmi energetici. Mentre per il progetto di efficientamento energetico del Centro Civico di Roncole, il peso economico dell'investimento sarà sostenuto direttamente dal Comune.

Misura b) - Impianti Fotovoltaici. Dall'analisi finanziaria di cui al capitolo precedente emergono, per l'operazione eseguita dal partner privato i seguenti parametri finanziari:

Valore Attuale Netto dell'investimento: € 145.702
Tasso Interno di Rendimento: 10,4 %
Tempo di Rintorno : 9,5 anni

Il Comune di Busseto, nonostante versi un canone annuale di 55.431€/anno alla ESCo, ottiene un beneficio economico al ventesimo anno di € 41.228

Tonnellate di CO₂ risparmiate ogni anno: 120,69 t CO₂

Il **beneficio ambientale** del progetto permette di evitare l'emissione in atmosfera di CO₂ ogni anno, grazie al risparmio di gas metano. (fattore di conversione di 0,617 kgCO₂/kWh del UNI EN 15603).

DESCRIZIONE DEI MEZZI DI COPERTURA DEGLI INVESTIMENTI ANCHE PER QUANTO RIGUARDA L'ACCESSO AD ALTRE MISURE PUBBLICHE DI SOSTEGNO E DI INCENTIVAZIONE

Misura a) - Efficienza Energetica. L'ente potrà accedere ai Titoli di Efficienza Energetica di Tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria, attraverso interventi per la riduzione dei consumi finali di gas metano; ai sensi del D.M. 21/12/07 , beneficiando:

	Valore	Durata
Titoli di Efficienza Energetica di Tipo I	81 €/tep	7 anni

Misura b) Impianti Fotovoltaici. L'ente potrà accedere alle tariffe incentivanti del D.M. 5 luglio 2012 c.d. "V Conto Energia" beneficiando delle tariffe incentivanti riportate in tabella:

	Tariffa Omnicomprensiva €/kWh	Tariffa Autoconsumo €/kWh
Centro Civico; Palestra Comunale e Officina(eternit)	0,197	0,1
Officina Carnevale; Scuola Elementare Roncole	0,201	0,089

DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI FINANZIARI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, COMPRESI GLI STRUMENTI INNOVATIVI QUALI LEASING, FINANZA DI PROGETTO, CONTRATTI DI DISPONIBILITÀ.

Misura a) - Efficiamento energetico degli edifici. Per questa tipologia d'intervento si è scelto il contratto di disponibilità. Si tratta di un strumento con cui il Comune può costruire e mantenere, a cura della controparte, opere per pubblici servizi. Il contratto sarà assegnato con gara e l'opera rimane di proprietà privata per tutta la durata del contratto, anche se posta nella piena disponibilità dell'ente, che deve corrispondere un canone di disponibilità. Al termine del contratto il Comune rientrerà in possesso dell'opera. L'operazione è assai vantaggiosa per il Comune, perché permette di realizzare un'opera, non costituendo indebitamento. Va poi considerato il minore impatto negativo sui valori del Patto di stabilità in quanto non vi saranno elevati pagamenti in conto capitale in tempi brevi, bensì erogazioni di canoni annuali.

Misura b) Impianti Fotovoltaici. L'operazione si configura dunque come un progetto di **Partenariato Pubblico Privato** nel quale il Comune affida all'operatore privato, sulla base di uno specifico contratto, l'attuazione di un progetto per la realizzazione di opere pubbliche. Ciò implicherà la realizzazione di una complessa operazione, nella quale coesistano, in tutto o in parte, i seguenti elementi chiave: progettazione (Design), finanziamento (Finance), costruzione (Build), gestione (Operate), manutenzione (Maintenance). Il progetto di cui alla presente relazione rientra in particolare in una specifica tipologia di progetti realizzabili attraverso forme di **P.P.P.**, quella dei progetti dotati di una intrinseca capacità di generare reddito attraverso ricavi da utenza. I ricavi commerciali prospettici di tali progetti consentono al settore privato un integrale recupero dei costi di investimento nell'arco della vita della concessione.

