

SCUOLA MATERNA STATALE "V.FABRIZI" E SCUOLA ELEMENTARE "FABRIZI" E.77

VIA NICOLA FABRIZI N. 51

RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



lug-18

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA



Nell'ambito del servizio di Audit e Diagnosi Energetica, denominato Fondo Kyoto - Scuola 3, il presente foglio di calcolo si pone l'obiettivo di supportare la compilazione del modello di rapporto di diagnosi energetica denominato "DE_Lotto.n - CodiceEdificio", attraverso la

predisposizione di grafici e tabelle preordinate. Qualsiasi parere, suggerimento d'investimento o giudizio su fatti, persone o società che possa scaturire dall'utilizzo di questo foglio di calcolo da parte di terzi è di esclusiva responsabilità del soggetto terzo che emana tale parere, suggerimento o giudizio. Il Comune di Genova non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze che possano scaturire da qualsiasi uso di questo foglio di calcolo da parte di terzi. Questo documento contiene informazioni riservate e di proprietà intellettuale esclusiva. E' vietata la riproduzione totale o parziale, in qualsiasi forma o mezzo e di qualsiasi parte del presente foglio di calcolo senza l'autorizzazione scritta da parte del Comune di Genova.

ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO

Scenario: SCN-2
Data aggiornamento: 09/02/2018

Tabella 9.1 - Parametri finanziari dell'analisi di redditività dello SCN1

PARAMETRI FINANZIARI	Simbolo	Valore	Unità
Anni Costruzione	n _c	24	anni
Anni Gestione Servizio	n _g	24	anni
Anno Inizio Costruzione	n ₀	2020	anno
Anno Inizio Gestione Servizio	n ₁	2020	anno
Anni dell'ammortamento	n _a	10	anni
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k _{cap}	2,00%	%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%	%
Progetto - Mini WACC (KCAP)	K _{cap}	4,00%	%
Inflazione ISTAT	f	0,50%	%
Deriva dell'inflazione	f'	0,70%	%
% interessi debito	i _d	3,82%	%
% interessi equity	i _e	9,00%	%
Aliquota IRES	i _r	24,00%	%
Aliquota IRAP	i _r	3,75%	%
Aliquota fiscale	i _r	27,90%	%
Anni debito (finanziamento)	n _d	10	anni
Anni Equity	n _e	24	anni
Costi Investimenti diretti, IVA incl.	I ₀	€ 260.779	€
Oneri Finanziari (costi indiretti)	IOF	€ 3,00%	%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	IOI	€ 7.833	€
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	ICAPEX	€ 268.612	€
%CAPEX a Debito	I _d	80,00%	%
%CAPEX a Equity	I _e	20,00%	%
Debito	D ₀	€ 214.882	€
Equity	E ₀	€ 53.720	€
Fattore di annualità Debito	FA _D	8,30	
Rata annua debito	RD	€ 25.884	€
Costo finanziamenti (DHN%)	RD/n _d	€ 258.837	€
Costi per interessi debito, IRI	INT ₀ /n _d /n _d	€ 43.955	€

WACC = $K_d \times \frac{D}{D+E} \times (1 - \tau) + K_e \times \frac{E}{D+E}$

TIRO > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	TIRO > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni			
12,57%	6,34	4,0%	€ 153.425	7,53	94,80%	4,0%	€ 158.366	n/a	n/a			
Anno	FCFO	FCFO-C	FAI, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	Q ₀	FCFE	FCFE-C	FAI, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-478.392	-415.851	0,902	-478.392	-415.851	€ 214.882	€ 0	-478.392	-415.851	1,000	-478.392	-415.851
2021	€ 107.892	€ 115.851	0,942	€ 107.892	€ 115.851	€ 0	€ 0	€ 218.802	€ 218.802	€ 982	€ 78.554	€ 31.983

Tabella 9.2 - Parametri Economici dell'analisi di redditività dello SCN1

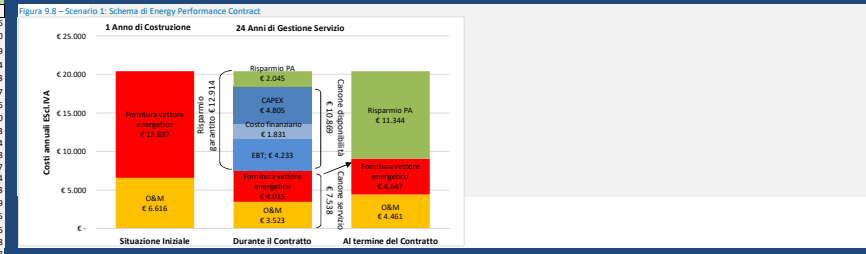
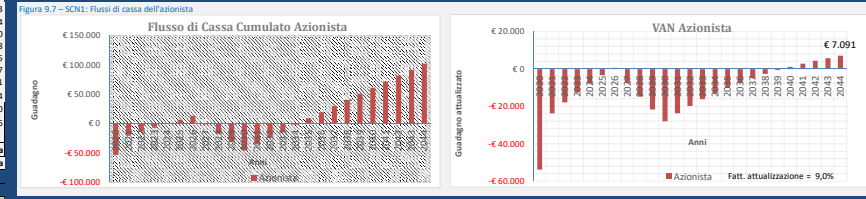
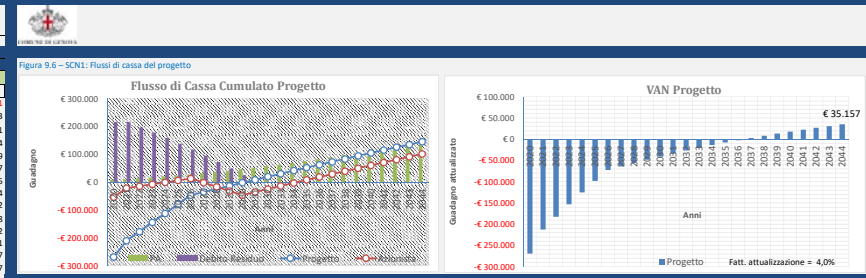
PARAMETRI ECONOMICI	Simbolo	Valore	Unità
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C ₀	€ 13.817	€
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{0,OM}	€ 6.616	€
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{0,spesa}	€ 20.453	€
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{0,gest}	€ -	€
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC ₀	75,1%	%
Riduzione% costi O&M	%ΔC _{0,OM}	50,2%	%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C _{0,spesa}	10,0%	%
Risparmio annuo PA garantito	Risp. _{PA}	€ 12.914	€
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp. _{PA}	€ 2.045	€
Risparmio PA durante la concessione	22%	€ 147.790	€
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp. _{Term.}	€ 20.874	€
N° di Canoni annui	anni	24	anni
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	37,82%	%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C _{0,ESCO}	€ 4.233	€
Costi FIT €/anno IVA escl.	C _{0,FIT}	€ 1.831	€
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C _{0,CAPEX}	€ 4.805	€
Canone O&M €/anno	C _{0,OM}	€ 3.233	€
Canone Energia €/anno	C _{0,E}	€ 4.015	€
Canone Servizio €/anno IVA escl.	C _{0,S}	€ 7.538	€
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C _{0,D}	€ 10.869	€
Canone Totale €/anno IVA escl.	C ₀	€ 18.407	€
Aliquota IVA %	IVA	22%	%
Rimborso erariale IVA	R _{0,IVA}	€ 47.026	€
Ricavi da incentivi, incenti d'IVA	R ₀	€ 106.267	€
Durata Incentivi, anni	n _i	5	anni
Inizio erogazione incentivi, anno	2022		

TIRO > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	TIRO > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni			
12,57%	6,34	4,0%	€ 153.425	7,53	94,80%	4,0%	€ 158.366	n/a	n/a			
Anno	FCFO	FCFO-C	FAI, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	Q ₀	FCFE	FCFE-C	FAI, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 8.356	€ 11.095	0,962	€ 8.356	€ 11.095	€ 0	€ 0	€ 8.356	€ 11.095	1,000	€ 8.356	€ 11.095
2021	€ 7.279	€ 11.095	0,962	€ 7.279	€ 11.095	€ 0	€ 0	€ 7.279	€ 11.095	0,962	€ 2.633	€ 10.990

Tabella 9.3 - Risultati dell'analisi di redditività e sostenibilità finanziaria della SCN1

INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE			COMIENI			AZIONISTA PRE-IMPOSTE			ANALISI DI SOSTENIBILITA' ESCO			
TIRO > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	TIRO > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	Analisi di Sostenibilità ESCO		
5,93%	11,19	4,0%	€ 35.157	17,38	11,06%	15,22	9,0%	€ 7.091	20,32			
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I ₀ /FC, Anni	T.R.S.		11,19									
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC		5,93%									
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I ₀	VAN > 0		€ 35.157									
Indice di Profitto	IP		134,88%									

TIRO > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	TIRO > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni			
12,57%	6,34	4,0%	€ 153.425	7,53	94,80%	4,0%	€ 158.366	n/a	n/a			
Anno	FCFO	FCFO-C	FAI, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	Q ₀	FCFE	FCFE-C	FAI, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-268.602	-268.602	1,000	-268.602	-268.602	€ 214.882	€ 0	-53.720	-53.720	1,000	-53.720	-53.720
2021	€ 58.621	€ 209.981	0,962	€ 58.621	€ 212.235	€ 0	€ 0	€ 32.337	€ 30.983	0,917	€ 30.084	€ 21.586



SCN-1	Stipendio Iniziale	Durante il Contratto	Al termine del Co	Stipendio Iniziale	Durante il Contratto	Al termine del Co
Canone servizio € 7.538	€ 21.837	€ 6.616	€ 0	€ 21.837	€ 6.616	€ 0
Risparmio garantito € 12.914	€ 4.015	€ 3.233	€ 4.461	€ 4.015	€ 3.233	€ 4.461
Canone servizio € 7.538	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Risparmio garantito € 12.914	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Canone servizio € 7.538	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Risparmio garantito € 12.914	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

ALCOLO IMPOSTE	MON (EBIT)	INT ₀	UTILI (EBT)	IMPOSTE	Post-imposte	L01	Pre-imposte	DSCR	FCFO	FCFO pre imposte	CAPIT ₀	Debito Residuo	LLCR
€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
€ 220.166	€ 146.860	€ 43.955	€ 103.004	€ 47.126	€ 98.423	n/a	n/a	n/a	€ 26.590	€ 146.860	€ 0	€ 0	€ 0