

# SCUOLA MEDIA "ALDO GASTALDI"

## E1640

Salita di Oregina 40 - Genova

RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



ago-18

COMUNE DI GENOVA  
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

**N:ER**  
INGEGNERIA

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-1

COMUNE DI GENOVA

Data aggiornamento: 09/02/2018

Tabella 9.7 - Parametri finanziari dell'analisi di redditività dello SCN1

**PARAMETRI FINANZIARI**

Anni Costruzione	n <sub>i</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>s</sub>	14
Anni Concessione	n	15
Anno inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>A</sub>	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k <sub>CDP</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
iprogetto = Max(WACC, kCDP)	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k <sub>D</sub>	3,82%
% interessi equity	k <sub>E</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	5
Anni Equity	n <sub>E</sub>	14
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 17.482
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 524
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 18.006
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 14.405
Equity	I <sub>E</sub>	€ 3.601
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	4,55
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 3.169
Costo finanziamento, (D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 15.846
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 1.441

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

2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TIR > WACC	39,41%	3,20	4,0%	€ 37.911	3,39	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
FCFO	-16.176	-16.176	1,000	-16.176	-16.176	I <sub>pa</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	€ 10.011	€ 6.165	0,962	€ 9.626	€ 6.550	€ 14.405	€ -1.770	€ -1.770	1,000	€ -1.770	€ -1.770	
2021	€ 5.149	€ -1.016	0,925	€ 4.760	€ -1.790	€ 0	€ 6.841	€ 5.071	0,962	€ 6.578	€ 4.808	
2022	€ 5.194	€ 4.178	0,889	€ 4.617	€ 2.828	€ 0	€ 1.980	€ 7.050	0,925	€ 1.830	€ 6.638	
2023	€ 5.240	€ 9.418	0,855	€ 4.479	€ 7.307	€ 0	€ 2.025	€ 9.075	0,889	€ 1.800	€ 8.438	
2024	€ 5.286	€ 14.703	0,822	€ 4.345	€ 11.651	€ 0	€ 2.070	€ 11.146	0,855	€ 1.770	€ 10.208	
2025	€ 5.333	€ 20.036	0,790	€ 4.215	€ 15.866	€ 0	€ 2.117	€ 13.262	0,822	€ 1.740	€ 11.947	
2026	€ 5.381	€ 24.018	0,760	€ 4.029	€ 21.836	€ 0	€ 5.333	€ 18.595	0,790	€ 4.215	€ 16.162	
2027	€ 4.029	€ 28.047	0,731	€ 2.944	€ 21.836	€ 0	€ 3.981	€ 22.576	0,760	€ 3.026	€ 19.187	
2028	€ 4.078	€ 32.125	0,703	€ 2.865	€ 24.701	€ 0	€ 4.029	€ 26.606	0,731	€ 2.944	€ 22.132	
2029	€ 4.127	€ 36.252	0,676	€ 2.788	€ 27.489	€ 0	€ 4.078	€ 30.683	0,703	€ 2.865	€ 24.997	
2030	€ 4.177	€ 40.428	0,650	€ 2.713	€ 30.202	€ 0	€ 4.127	€ 34.810	0,676	€ 2.788	€ 27.785	
2031	€ 4.227	€ 44.655	0,625	€ 2.640	€ 32.842	€ 0	€ 4.177	€ 38.987	0,650	€ 2.713	€ 30.498	
2032	€ 4.278	€ 48.933	0,601	€ 2.569	€ 35.411	€ 0	€ 4.227	€ 43.214	0,625	€ 2.640	€ 33.138	
2033	€ 4.329	€ 53.262	0,577	€ 2.500	€ 37.911	€ 0	€ 4.278	€ 47.492	0,601	€ 2.569	€ 35.707	
2034	€ 4.329	€ 53.262	0,577	€ 2.500	€ 37.911	€ 0	€ 4.329	€ 51.821	0,577	€ 2.500	€ 38.207	
	€ 53.262	n/a	n/a	€ 37.911	n/a	€ 14.405	€ 51.821	n/a	n/a	€ 38.207	n/a	
	€ 3.551	n/a	10,68	n/a	n/a	n/a	€ 3.455	n/a	11,06	n/a	n/a	

Tabella 9.8 - Parametri Economici dell'analisi di redditività dello SCN1

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>ED</sub>	€ 15.920
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 3.361
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>baseline</sub>	€ 19.281
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>altro</sub>	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC <sub>E</sub>	23,0%
Riduzione% costi O&M	%ΔC <sub>M</sub>	0,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>baseline</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	Risp. <sub>IM</sub>	€ 2.366
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp. <sub>IM</sub>	€ 964
Risparmio PA durante la concessione	13%	€ 46.771
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp. <sub>Term.</sub>	€ 4.381
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	57,38%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C <sub>ESCO</sub>	€ 738
Costi FTT €/anno IVA escl.	C <sub>FTT</sub>	€ 103
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>CAPEX</sub>	€ 561
Canone O&M €/anno	CnM	€ 3.490
Canone Energia €/anno	CnE	€ 13.425
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 16.915
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 1.402
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 18.317
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>IVA</sub>	€ 3.152
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>B</sub>	€ 6.993
Durata Incentivi, anni	n <sub>B</sub>	5
Inizio erogazione Incentivi, anno		2022

**PROGETTO PA**

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
€ 2.234	€ 2.234	1,000	€ 2.234	€ 2.234	€ 0	€ 0	€ 2.234	€ 2.234	1,000	€ 2.234	€ 2.234	€ 2.234	€ 2.234	€ 2.234
€ 1.430	€ 3.664	0,962	€ 1.375	€ 3.609	€ 0	€ 0	€ 1.430	€ 3.664	0,962	€ 1.375	€ 3.609	€ 0	€ 0	€ 0
€ 1.688	€ 5.352	0,925	€ 1.561	€ 5.169	€ 0	€ 0	€ 1.688	€ 5.352	0,925	€ 1.560	€ 5.169	€ 0	€ 0	€ 0
€ 1.948	€ 7.299	0,889	€ 1.731	€ 6.901	€ 0	€ 0	€ 1.948	€ 7.299	0,889	€ 1.731	€ 6.901	€ 0	€ 0	€ 0
€ 2.211	€ 9.510	0,855	€ 1.890	€ 8.790	€ 0	€ 0	€ 2.211	€ 9.510	0,855	€ 1.890	€ 8.790	€ 0	€ 0	€ 0
€ 2.477	€ 11.987	0,822	€ 2.036	€ 10.826	€ 0	€ 0	€ 2.477	€ 11.987	0,822	€ 2.036	€ 10.826	€ 0	€ 0	€ 0
€ 2.746	€ 14.733	0,790	€ 2.170	€ 12.997	€ 0	€ 0	€ 2.746	€ 14.733	0,790	€ 2.170	€ 12.997	€ 0	€ 0	€ 0
€ 3.018	€ 17.751	0,760	€ 2.294	€ 15.290	€ 0	€ 0	€ 3.018	€ 17.751	0,760	€ 2.294	€ 15.290	€ 0	€ 0	€ 0
€ 3.294	€ 21.045	0,731	€ 2.407	€ 17.697	€ 0	€ 0	€ 3.294	€ 21.045	0,731	€ 2.407	€ 17.697	€ 0	€ 0	€ 0
€ 3.572	€ 24.617	0,703	€ 2.510	€ 20.207	€ 0	€ 0	€ 3.572	€ 24.617	0,703	€ 2.510	€ 20.207	€ 0	€ 0	€ 0
€ 3.854	€ 28.471	0,676	€ 2.604	€ 22.810	€ 0	€ 0	€ 3.854	€ 28.471	0,676	€ 2.604	€ 22.810	€ 0	€ 0	€ 0
€ 4.139	€ 32.610	0,650	€ 2.689	€ 25.499	€ 0	€ 0	€ 4.139	€ 32.610	0,650	€ 2.689	€ 25.499	€ 0	€ 0	€ 0
€ 4.427	€ 37.038	0,625	€ 2.765	€ 28.264	€ 0	€ 0	€ 4.427	€ 37.038	0,625	€ 2.765	€ 28.264	€ 0	€ 0	€ 0
€ 4.719	€ 41.757	0,601	€ 2.834	€ 31.099	€ 0	€ 0	€ 4.719	€ 41.757	0,601	€ 2.834	€ 31.099	€ 0	€ 0	€ 0
€ 5.014	€ 46.771	0,577	€ 2.895	€ 33.994	€ 0	€ 0	€ 5.014	€ 46.771	0,577	€ 2.895	€ 33.994	€ 0	€ 0	€ 0
€ 46.771	n/a	n/a	€ 33.994	n/a	€ 0	€ 0	€ 46.771	n/a	n/a	€ 33.994	n/a	€ 0	€ 0	€ 0
€ 3.118	n/a	10,90	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 3.118	n/a	10,90	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tabella 9.9 - Risultati dell'analisi di redditività e sostenibilità finanziaria della SCN1

**INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	5,47
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	6,10
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 7.016
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	13,16%
Indice di Profitto	IP	40,13%

**INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	4,23
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	6,12
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 4.762
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > ke	33,26%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	1,105
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	2,102
Indice di Profitto Azionista	IP	27,24%

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
€ -18.006	€ -18.006	1,000	€ -18.006	€ -18.006	€ 14.405	€ 0	€ -3.601	€ -3.601	1,000	€ -3.601	€ -3.601	€ -3.601	€ -3.601	€ -3.601
€ 5.686	€ 12.321	0,962	€ 5.467	€ 12.539	€ 0	€ 0	€ 2.516	€ -1.085	0,917	€ 2.309	€ -1.293	€ -1.476	€ 5.512	€ -1.174
€ 3.766	€ -8.555	0,925	€ 3.482	€ -9.058	€ 0	€ 0	€ 596	€ -489	0,842	€ 502	€ -791	€ -1.476	€ 3.223	€ -543
€ 3.598	€ -4.958	0,889	€ 3.198	€ -5.860	€ 0	€ 0	€ 428	€ -60	0,772	€ 331	€ -460	€ -1.476	€ 3.076	€ -522
€ 3.428	€ -1.530	0,855	€ 2.930	€ -2.930	€ 0	€ 0	€ 258	€ 198	0,708	€ 183	€ -277	€ -1.476	€ 2.926	€ -501
€ 3.256	€ 1.726	0,822	€ 2.676	€ -2.54	€ 0	€ 0	€ 86	€ 284	0,650	€ 56	€ -221	€ -1.476	€ 2.775	€ -481
€ 3.082	€ 4.807	0,790	€ 2.436	€ 2.182	€ 0	€ 0	€ 3.082	€ 3.366	0,596	€ 1.838	€ 1.617	€ -1.476	€ 2.634	€ -448
€ 1.507	€ 6.315	0,760	€ 1.145	€ 3.327	€ 0	€ 0	€ 1.507	€ 4.874	0,547	€ 825	€ 2.441	€ -1.476	€ 1.499	€ -9
€ 1.330	€ 7.644	0,731	€ 972	€ 4.299	€ 0	€ 0	€ 1.330	€ 6.203	0,502	€ 667	€ 3.108	€ -1.476	€ 1.335	€ 6
€ 1.150	€ 8.794	0,703	€ 808	€ 5.106	€ 0	€ 0	€ 1.150	€ 7.353	0,460	€ 529	€ 3.638	€ -1.476	€ 1.162	€ 13
€ 968	€ 9.762	0,676	€ 654	€ 5.760	€ 0	€ 0	€ 968	€ 8.321	0,422	€ 409	€ 4.047	€ -1.476	€ 988	€ 20
€ 784	€ 10.546	0,650	€ 509	€ 6.270	€ 0	€ 0	€ 784	€ 9.105	0,388	€ 304	€ 4.350	€ 0	€ 565	€ -219
€ 598	€ 11.144	0,625	€ 373	€ 6.643	€ 0	€ 0	€ 598	€ 9.702	0,356	€ 213	€ 4.563	€ 0	€ 431	€ -167
€ 410	€ 11.553	0,601	€ 246	€ 6.889	€ 0	€ 0	€ 410	€ 10.112	0,326	€ 134	€ 4.697	€ 0	€ 295	€ -114
€ 219	€ 11.773	0,577	€ 127	€ 7.016	€ 0	€ 0	€ 219	€ 10.332	0,299	€ 66	€ 4.762	€ 0	€ 158	€ -61

**ANALISI DI SOSTENIBILITA' ESCO**

1,11	2,10
FCFO	FCFOAR pre imposte
DSCR	CAPIT <sub>D</sub>
Debito Residuo	LLCR
€ -18.006	€ 7.016
1,74	€ 14.405
1,02	€ -2.666
0,97	€ 11.739
0,92	€ 8.970
0,88	€ 6.093
€ 2.634	€ 3.105
€ 1.499	€ 0
€ 1.335	€ 0
€ 1.162	€ 0
€ 988	€ 0
€ 565	€ 0
€ 431	€ 0
€ 295	€ 0
€ 158	€ 0

**ANALISI DI SOSTENIBILITA' ESCO**

1,11	2,10
FCFO	FCFOAR pre imposte
DSCR	CAPIT <sub>D</sub>
Debito Residuo	LLCR
€ -18.006	€ 7.016
1,74	€ 14.405
1,02	€ -2.666
0,97	€ 11.739
0,92	€ 8.970
0,88	€ 6.093
€ 2.634	€ 3.105
€ 1.499	€ 0
€ 1.335	€ 0
€ 1.162	€ 0
€ 988	

**ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO**

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

Tabella 9.7 - Parametri finanziari dell'analisi di redditività dello SCN1

**PARAMETRI FINANZIARI**

Anni Costruzione	n <sub>i</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>s</sub>	24
Anni Concessione	n	25
Anno inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>A</sub>	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k <sub>cap</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k <sub>progetto</sub> = Max(WACC; k <sub>CDP</sub> )	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
derivata dell'inflazione	f'	0,70%
% Interessi debito	k <sub>D</sub>	3,82%
% Interessi equity	k <sub>E</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	12
Anni Equity	n <sub>E</sub>	24
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 230.437
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 6.913
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 237.350
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 189.880
Equity	I <sub>E</sub>	€ 47.470
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	9,62
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 19.748
Costo finanziamento, (D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 236.977
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub> -D	€ 47.097

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

TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>PA</sub>	#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	8,54%	7,91	4,0%	€ 64.619	11,91	81,63%	-2,06	4,0%	€ 69.162	#N/D
2021	€ 233.346	-€ 233.346	1,000	-€ 233.346	-€ 233.346	€ 189.880	€ 0	1,000	-€ 43.466	-€ 43.466
2022	€ 91.213	-€ 142.134	0,962	€ 87.704	-€ 145.642	€ 0	€ 19.748	0,962	€ 68.716	€ 25.250
2023	€ 26.637	-€ 115.497	0,925	€ 24.627	-€ 121.015	€ 0	-€ 19.748	0,925	€ 6.369	€ 31.619
2024	€ 26.735	-€ 88.762	0,889	€ 23.768	-€ 97.247	€ 0	-€ 19.748	0,889	€ 6.212	€ 37.830
2025	€ 26.835	-€ 61.926	0,855	€ 22.939	-€ 74.308	€ 0	-€ 19.748	0,855	€ 6.058	€ 43.888
2026	€ 26.936	-€ 34.990	0,822	€ 22.140	-€ 52.168	€ 0	-€ 19.748	0,822	€ 5.908	€ 49.797
2027	€ 27.039	-€ 7.951	0,790	€ 21.369	-€ 30.799	€ 0	-€ 19.748	0,790	€ 5.762	€ 55.559
2028	€ 8.707	€ 756	0,760	€ 6.617	-€ 24.183	€ 0	-€ 19.748	0,760	-€ 8.390	€ 47.168
2029	€ 8.812	€ 9.568	0,731	€ 6.439	-€ 17.744	€ 0	-€ 19.748	0,731	-€ 7.991	€ 39.178
2030	€ 8.918	€ 18.486	0,703	€ 6.266	-€ 11.478	€ 0	-€ 19.748	0,703	-€ 7.609	€ 31.569
2031	€ 9.025	€ 27.511	0,676	€ 6.097	-€ 5.381	€ 0	-€ 19.748	0,676	-€ 7.244	€ 24.325
2032	€ 9.134	€ 36.645	0,650	€ 5.933	€ 552	€ 0	-€ 19.748	0,650	-€ 6.895	€ 17.430
2033	€ 9.244	€ 45.889	0,625	€ 5.774	€ 6.326	€ 0	-€ 19.748	0,625	-€ 6.561	€ 10.869
2034	€ 9.355	€ 55.245	0,601	€ 5.618	€ 11.945	€ 0	€ 0	0,601	€ 5.618	€ 16.488
2035	€ 9.468	€ 64.712	0,577	€ 5.467	€ 17.412	€ 0	€ 0	0,577	€ 5.467	€ 21.955
2036	€ 9.582	€ 74.294	0,555	€ 5.320	€ 22.732	€ 0	€ 0	0,555	€ 5.320	€ 27.275
2037	€ 9.697	€ 83.991	0,534	€ 5.177	€ 27.910	€ 0	€ 0	0,534	€ 5.177	€ 32.453
2038	€ 9.814	€ 93.805	0,513	€ 5.038	€ 32.948	€ 0	€ 0	0,513	€ 5.038	€ 37.491
2039	€ 9.932	€ 103.737	0,494	€ 4.903	€ 37.851	€ 0	€ 0	0,494	€ 4.903	€ 42.394
2040	€ 10.051	€ 113.788	0,475	€ 4.771	€ 42.621	€ 0	€ 0	0,475	€ 4.771	€ 47.164
2041	€ 10.172	€ 123.960	0,456	€ 4.643	€ 47.264	€ 0	€ 0	0,456	€ 4.643	€ 51.807
2042	€ 10.295	€ 134.255	0,439	€ 4.518	€ 51.782	€ 0	€ 0	0,439	€ 4.518	€ 56.325
2043	€ 10.419	€ 144.674	0,422	€ 4.396	€ 56.178	€ 0	€ 0	0,422	€ 4.396	€ 60.721
2044	€ 10.544	€ 155.218	0,406	€ 4.278	€ 60.456	€ 0	€ 0	0,406	€ 4.278	€ 64.999
2045	€ 10.671	€ 165.889	0,390	€ 4.163	€ 64.619	€ 0	€ 0	0,390	€ 4.163	€ 69.162
	€ 165.889	n/a	n/a	€ 64.619	n/a	€ 189.880	-€ 236.977	n/a	€ 69.162	n/a
	€ 6.636	n/a	9,74	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 4,752	n/a	14,56

Tabella 9.8 - Parametri Economici dell'analisi di redditività dello SCN1

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>EG</sub>	€ 15.920
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 3.361
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>Baseline</sub>	€ 19.281
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>Altro</sub>	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC <sub>E</sub>	50,3%
Riduzione% costi O&M	%ΔC <sub>M</sub>	0,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>Baseline</sub>	0,0%
Risparmio annuo PA garantito	Risparmio PA	€ 6.482
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risparmio PA	€ -
Risparmio PA durante la concessione	Risparmio PA	€ 88.323
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risparmio PA	€ 10.799
N° di Canoni annuali	anni	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	2,04%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C <sub>ESCO</sub>	€ 202
Costi FTT €/anno IVA escl.	C <sub>FTT</sub>	€ 1.962
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>CAPEX</sub>	€ 4.318
Canone O&M €/anno	C <sub>NO</sub>	€ 3.579
Canone Energia €/anno	C <sub>NE</sub>	€ 9.220
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C <sub>NS</sub>	€ 12.799
Canone Disponibile €/anno IVA escl.	C <sub>ND</sub>	€ 6.482
Canone Totale €/anno IVA escl.	C <sub>N</sub>	€ 19.281
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>IVA</sub>	€ 41.554
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>0</sub>	€ 92.175
Durata Incentivi, anni	n <sub>A</sub>	5
Inizio erogazione Incentivi, anno		2022

**PROGETTO PA**

TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>PA</sub>	#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	4,885	4,885	1,000	€ 4.885	€ 4.885	€ 4.885	€ 4.885	1,000	€ 4.885	€ 4.885
2021	€ 254	€ 5.139	0,962	€ 244	€ 5.139	€ 244	€ 5.139	0,962	€ 244	€ 5.129
2022	€ 511	€ 5.650	0,925	€ 473	€ 5.602	€ 0	€ 511	0,925	€ 473	€ 5.602
2023	€ 772	€ 6.422	0,889	€ 686	€ 6.288	€ 0	€ 772	0,889	€ 686	€ 6.288
2024	€ 1.035	€ 7.457	0,855	€ 884	€ 7.172	€ 0	€ 1.035	0,855	€ 884	€ 7.172
2025	€ 1.301	€ 8.757	0,822	€ 1.069	€ 8.241	€ 0	€ 1.301	0,822	€ 1.069	€ 8.241
2026	€ 1.570	€ 10.327	0,790	€ 1.241	€ 9.482	€ 0	€ 1.570	0,790	€ 1.241	€ 9.482
2027	€ 1.842	€ 12.169	0,760	€ 1.400	€ 10.882	€ 0	€ 1.842	0,760	€ 1.400	€ 10.882
2028	€ 2.118	€ 14.287	0,731	€ 1.547	€ 12.429	€ 0	€ 2.118	0,731	€ 1.547	€ 12.429
2029	€ 2.396	€ 16.683	0,703	€ 1.684	€ 14.113	€ 0	€ 2.396	0,703	€ 1.684	€ 14.113
2030	€ 2.678	€ 19.361	0,676	€ 1.809	€ 15.922	€ 0	€ 2.678	0,676	€ 1.809	€ 15.922
2031	€ 2.963	€ 22.324	0,650	€ 1.925	€ 17.847	€ 0	€ 2.963	0,650	€ 1.925	€ 17.847
2032	€ 3.251	€ 25.575	0,625	€ 2.031	€ 19.877	€ 0	€ 3.251	0,625	€ 2.031	€ 19.877
2033	€ 3.543	€ 29.118	0,601	€ 2.128	€ 22.005	€ 0	€ 3.543	0,601	€ 2.128	€ 22.005
2034	€ 3.838	€ 32.956	0,577	€ 2.216	€ 24.221	€ 0	€ 3.838	0,577	€ 2.216	€ 24.221
2035	€ 4.136	€ 37.092	0,555	€ 2.297	€ 26.518	€ 0	€ 4.136	0,555	€ 2.297	€ 26.518
2036	€ 4.438	€ 41.530	0,534	€ 2.369	€ 28.887	€ 0	€ 4.438	0,534	€ 2.369	€ 28.887
2037	€ 4.743	€ 46.273	0,513	€ 2.435	€ 31.322	€ 0	€ 4.743	0,513	€ 2.435	€ 31.322
2038	€ 5.052	€ 51.325	0,494	€ 2.494	€ 33.816	€ 0	€ 5.052	0,494	€ 2.494	€ 33.816
2039	€ 5.364	€ 56.689	0,475	€ 2.546	€ 36.362	€ 0	€ 5.364	0,475	€ 2.546	€ 36.362
2040	€ 5.680	€ 62.370	0,456	€ 2.592	€ 38.955	€ 0	€ 5.680	0,456	€ 2.592	€ 38.955
2041	€ 6.000	€ 68.369	0,439	€ 2.633	€ 41.588	€ 0	€ 6.000	0,439	€ 2.633	€ 41.588
2042	€ 6.323	€ 74.692	0,422	€ 2.668	€ 44.256	€ 0	€ 6.323	0,422	€ 2.668	€ 44.256
2043	€ 6.650	€ 81.343	0,406	€ 2.698	€ 46.954	€ 0	€ 6.650	0,406	€ 2.698	€ 46.954
2044	€ 6.981	€ 88.323	0,390	€ 2.723	€ 49.677	€ 0	€ 6.981	0,390	€ 2.723	€ 49.677
	€ 88.323	n/a	n/a	€ 49.677	n/a	€ 0	€ 88.323	n/a	€ 49.677	n/a
	€ 3.533	n/a	14,06	n/a	n/a	€ 0	€ 3.533	n/a	14,06	n/a

Tabella 9.9 - Risultati dell'analisi di redditività e sostenibilità finanziaria della SCN1

**INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	15,62
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	33,32
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	-€ 16.056
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	2,85%
Indice di Profitto	IP	-6,97%

**INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	23,87
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	52,66
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	-€ 17.302
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < ke	0,81%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,917
Loan Life Cover Ratio	LLCR < 1	0,933
Indice di Profitto Azionista	IP	-7,51%

**BILANCIO**

n	i%	CAPEX	IFC	VAN Progetto	
PROGETTO	25	4,00%	-€ 237.350	€ 361.685	€ 51.939
COMUNE	25	9,00%	-€ 47.470	€ 247.734	-€ 49.677
AZIONISTA	25	3,82%	-€ 189.880	-	16.056
CREDITO	13	-	-	-	-

**ANALISI DI SOSTENIBILITA' ESCO**

A+B+C+D	-€	237.350	€	336.058	€	33.621
Verificato	OK	-€	25.627	-€	18.317	

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni
#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	#/NUM1	#/N/D	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	2,85%	15,62	4,0%	€ 16.056	33,32	0,81%	23,87	9,0%	€ 17.302	52,66
2021	-€ 237.350	-€ 237.350	1,000	-€ 237.350	-€ 237.350	€ 189.880	€ 0	1,000	-€ 47.470	-€ 47.470
2022	€ 49.450	-€ 187.900	0,962	€ 47.548	-€ 189.802	€ 0	-€ 19.748	0,962	€ 29.702	-€ 17.768
2023	€ 26.217	-€ 161.683	0,925	€ 24.240	-€ 165.563					