

SCUOLA MATERNA STATALE "DON ACCIAI" E1683

VIA NAPOLI, 46 - 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 - E1683", 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

Data aggiornamento: 09/02/2018

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

PARAMETRI FINANZIARI

Anni Costruzione	n _i	1
Anni Gestione Servizio	n _s	14
Anni Concessione	n	15
Anno inizio Concessione	n ₀	2020
Anni dell'ammortamento	n _a	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k _{CDP}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
kprogetto = Max(WACC; kCDP)	k _{progetto}	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
derivata dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k _D	3,82%
% interessi equity	k _E	9,00%
Aliquota IRES	IRAP	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _D	5
Anni Equity	n _E	14
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	Io	€ 85.633
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 2.569
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 88.202
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I _D	€ 70.562
Equity	I _E	€ 17.640
Fattore di annualità Debito	FA _D	4,55
Rata annua debito	q _D	€ 15.524
Costo finanziamento,(D+INT _D)	q _D *n _D	€ 77.622
Costi per interessi debito, INT _D	INT _D =q _D *n _D	€ 7.060

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

PARAMETRI ECONOMICI

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C _{ED}	€ 16.113
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{MO}	€ 5.211
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{Baseline}	€ 21.324
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{Altri}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC _E	28,4%
Riduzione% costi O&M	%ΔC _M	0,2%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C _{Baseline}	0,0%
Risparmio annuo PA garantito	15,4%	€ 3.290
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ -
Risparmio PA durante la concessione	8%	€ 32.394
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 5.488
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	0,55%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C _{ESCO}	€ 35
Costi FTT €/anno IVA escl.	C _{FTT}	€ 504
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C _{CAPEX}	€ 2.750
Canone O&M €/anno	CnM	€ 5.399
Canone Energia €/anno	CnE	€ 12.635
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 18.034
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 3.290
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 21.324
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R _{IVA}	€ 15.442
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R ₀	€ 34.253
Durata Incentivi, anni	n ₀	5
Inizio erogazione Incentivi, anno	2022	

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 = Io / FC, Anni	T.R.S.	11,75
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	21,65
Valore Attuale Netto, VAN = Io / FC, Anni	VAN < 0	-€ 8.090
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	1,77%
Indice di Profitto	IP	-9,45%

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = Io / FC, Anni	T.R.S.	14,77
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	33,89
Valore Attuale Netto, VAN = Io / FC, Anni	VAN < 0	-€ 11.908
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < ke	0,22%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,779
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,364
Indice di Profitto Azionista	IP	-13,91%

PROGETTO	15	4,00%	-€ 88.202	€ 122.303	€ 7.548
COMUNE	15	4,00%	-€ 88.202	€ 122.303	€ 7.548
AZIONISTA	15	9,00%	-€ 17.640	€ 80.308	€ 8.090
CREDITO	6	3,82%	-€ 70.562	€ -	€ -

BILANCIO

A=B+C+D	-€ 88.202	€ 112.702	€ 15.097	
VAN= IFC *FA/n-Io	Verificato	OK	-€ 9.600	€ 7.549

€ 7.060	€ 488	€ 951	€ 463
INTD = C _{FTT}	C _{ESCO}	EBT	1%

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

2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TIR < WACC	10,70%	6,33	4,0%	€ 25.764	7,49	FINANZIAMENTO	TIR < ke	27,14%	3,16	4,0%	€ 27.214	2,90
FCFO	-€ 85.909	-€ 85.909	1,000	-€ 85.909	-€ 85.909	€ 70.562	€ 0	-€ 15.347	-€ 15.347	1,000	-€ 15.347	-€ 15.347
FCFO-C	€ 35.526	-€ 50.383	0,962	€ 34.159	-€ 51.749	€ 0	-€ 15.524	€ 20.001	€ 4.654	0,962	€ 19.232	€ 3.885
FAJ, anni	€ 11.548	-€ 38.835	0,925	€ 10.677	-€ 41.072	€ 0	-€ 15.524	-€ 3.976	€ 678	0,925	-€ 3.676	€ 209
FCFO-A	€ 11.605	-€ 27.230	0,889	€ 10.316	-€ 30.756	€ 0	-€ 15.524	-€ 3.920	-€ 3.241	0,889	-€ 3.485	-€ 3.276
FCFO-CA	€ 11.662	-€ 15.568	0,855	€ 9.969	-€ 20.787	€ 0	-€ 15.524	-€ 3.863	-€ 7.104	0,855	-€ 3.302	-€ 6.577
I ₀	€ 11.720	-€ 3.849	0,822	€ 9.633	-€ 11.155	€ 0	-€ 15.524	-€ 3.805	-€ 10.909	0,822	-€ 3.127	-€ 9.705
I ₁	€ 11.778	€ 7.929	0,790	€ 9.308	-€ 1.846	€ 0	€ 0	€ 11.778	€ 869	0,790	€ 9.308	-€ 3.996
I ₂	€ 4.987	€ 12.916	0,760	€ 3.790	€ 1.943	€ 0	€ 0	€ 4.987	€ 5.856	0,760	€ 3.790	€ 3.393
I ₃	€ 5.047	€ 17.963	0,731	€ 3.688	€ 5.631	€ 0	€ 0	€ 5.047	€ 10.903	0,731	€ 3.688	€ 7.081
I ₄	€ 5.107	€ 23.070	0,703	€ 3.588	€ 9.219	€ 0	€ 0	€ 5.107	€ 16.010	0,703	€ 3.588	€ 10.669
I ₅	€ 5.169	€ 28.239	0,676	€ 3.492	€ 12.711	€ 0	€ 0	€ 5.169	€ 21.179	0,676	€ 3.492	€ 14.161
I ₆	€ 5.231	€ 33.470	0,650	€ 3.398	€ 16.109	€ 0	€ 0	€ 5.231	€ 26.410	0,650	€ 3.398	€ 17.559
I ₇	€ 5.294	€ 38.763	0,625	€ 3.306	€ 19.415	€ 0	€ 0	€ 5.294	€ 31.703	0,625	€ 3.306	€ 20.865
I ₈	€ 5.357	€ 44.121	0,601	€ 3.217	€ 22.633	€ 0	€ 0	€ 5.357	€ 37.061	0,601	€ 3.217	€ 24.083
I ₉	€ 5.422	€ 49.543	0,577	€ 3.131	€ 25.764	€ 0	€ 0	€ 5.422	€ 42.483	0,577	€ 3.131	€ 27.214
FCFO	€ 49.543	n/a	n/a	€ 25.764	n/a	€ 70.562	-€ 77.622	€ 42.483	n/a	n/a	€ 27.214	n/a
FCFO-C	€ 3.303	n/a	7,80	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 2.832	n/a	9,61	n/a	n/a

PROGETTO PA

TIR < WACC	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	TIR < ke	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#NUM1	#N/D	4,0%	€ 23.186	#N/D	#NUM1	#N/D	4,0%	€ 23.186	#N/D
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni
€ 2.798	€ 2.798	1,000	€ 2.798	€ 2.798	€ 0	€ 0	€ 2.798	€ 2.798	1,000
€ 268	€ 3.066	0,962	€ 258	€ 3.056	€ 0	€ 0	€ 268	€ 3.066	0,962
€ 540	€ 3.606	0,925	€ 499	€ 3.555	€ 0	€ 0	€ 540	€ 3.606	0,925
€ 814	€ 4.420	0,889	€ 724	€ 4.279	€ 0	€ 0	€ 814	€ 4.420	0,889
€ 1.092	€ 5.512	0,855	€ 933	€ 5.212	€ 0	€ 0	€ 1.092	€ 5.512	0,855
€ 1.372	€ 6.884	0,822	€ 1.128	€ 6.340	€ 0	€ 0	€ 1.372	€ 6.884	0,822
€ 1.656	€ 8.540	0,790	€ 1.309	€ 7.649	€ 0	€ 0	€ 1.656	€ 8.540	0,790
€ 1.943	€ 10.483	0,760	€ 1.477	€ 9.125	€ 0	€ 0	€ 1.943	€ 10.483	0,760
€ 2.233	€ 12.716	0,731	€ 1.632	€ 10.757	€ 0	€ 0	€ 2.233	€ 12.716	0,731
€ 2.527	€ 15.243	0,703	€ 1.775	€ 12.532	€ 0	€ 0	€ 2.527	€ 15.243	0,703
€ 2.823	€ 18.066	0,676	€ 1.907	€ 14.439	€ 0	€ 0	€ 2.823	€ 18.066	0,676
€ 3.123	€ 21.190	0,650	€ 2.029	€ 16.468	€ 0	€ 0	€ 3.123	€ 21.190	0,650
€ 3.427	€ 24.616	0,625	€ 2.140	€ 18.609	€ 0	€ 0	€ 3.427	€ 24.616	0,625
€ 3.734	€ 28.350	0,601	€ 2.242	€ 20.851	€ 0	€ 0	€ 3.734	€ 28.350	0,601
€ 4.044	€ 32.394	0,577	€ 2.335	€ 23.186	€ 0	€ 0	€ 4.044	€ 32.394	0,577
€ 32.394	n/a	n/a	€ 23.186	n/a	€ 0	€ 0	€ 32.394	n/a	n/a
€ 2.160	n/a	10,74	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 2.160	n/a	10,74

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE

TIR < WACC	TRIS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni	TIR < ke	TRIS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni
1,77%	11,75	4,0%	-€ 8.090	21,65	0,22%	14,77	9,0%	-€ 11.908	33,89
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni
-€ 88.202	-€ 88.202	1,000	-€ 88.202	-€ 88.202	€ 70.562	€ 0	-€ 17.640	-€ 17.640	1,000
€ 19.864	-€ 68.338	0,962	€ 19.100	-€ 69.102	€ 0	-€ 15.524	€ 4.339	-€ 13.301	0,917
€ 11.106	-€ 57.232	0,925	€ 10.268	-€ 58.834	€ 0	-€ 15.524	-€ 4.419	-€ 17.720	0,842
€ 10.937	-€ 46.295	0,889	€ 9.723	-€ 49.111	€ 0	-€ 15.524	-€ 4.587	-€ 22.307	0,772
€ 10.767	-€ 35.528	0,855	€ 9.204	-€ 39.907	€ 0	-€ 15.524	-€ 4.757	-€ 27.064	0,708
€ 10.595	-€ 24.933	0,822	€ 8.708	-€ 31.199	€ 0	-€ 15.524	-€ 4.930	-€ 31.993	0,650
€ 10.421	-€ 14.513	0,790	€ 8.236	-€ 22.964	€ 0	€ 0	€ 10.421	-€ 21.573	0,596
€ 3.394	-€ 11.119	0,760	€ 2.579	-€ 20.384	€ 0	€ 0	€ 3.394	-€ 18.179	0,547
€ 3.216	-€ 7.902	0,731	€ 2.350	-€ 18.034	€ 0	€ 0	€ 3.216	-€ 14.962	0,502
€ 3.036	-€ 4.866	0,703	€ 2.133	-€ 15.901	€ 0	€ 0	€ 3.036	-€ 11.926	0,460
€ 2.855	-€ 2.012	0,676	€ 1.928	-€ 13.973	€ 0	€ 0	€ 2.855	-€ 9.072	0,422
€ 2.671	€ 659	0,650	€ 1.735	-€ 12.238	€ 0	€ 0	€ 2.671	-€ 6.401	0,388
€ 2.485	€ 3.144	0,625	€ 1.552	-€ 10.686	€ 0	€ 0	€ 2.485	-€ 3.916	0,356
€ 2.297	€ 5.441	0,601	€ 1.380	-€ 9.306	€ 0	€ 0	€ 2.297	-€ 1.619	0,326
€ 2.107	€ 7.548	0,577	€ 1.217	-€ 8.090	€ 0	€ 0	€ 2.107	€ 488	0,299
€ 7.548	n/a	n/a	-€ 8.090	n/a	€ 70.562	-€ 77.622	€ 488	n/a	n/a
€ 503	n/a	16,08	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 33	n/a	366,03

AZIONISTA PRE-IMPOSTE

TIR < WACC	TRIS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni	TIR < ke	TRIS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni
0,22%	14,77	9,0%	-€ 11.908	33,89	0,22%	14,77	9,0%	-€ 11.908	33,89
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni
-€ 17.640	-€ 17.640	1,000	-€ 17.640	-€ 17.640	€ 0	€ 0	-€ 17.640	-€ 17.640	1,000
€ 4.339	-€ 13.301	0,917	€ 3.981	-€ 13.659	€ 0	-€ 15.524	€ 4.339	-€ 13.301	0,917
€ 3.876	-€ 1.959	0,842	€ 3.719	-€ 17.378	€ 0	-€ 15.524	€ 3.876	-€ 1.959	0,842
€ 3.708	-€ 1.432	0,772	€ 3.542	-€ 20.920	€ 0	-€ 15.524	€ 3.708	-€ 1.432	0,772
€ 3.537	-€ 885	0,708	€ 3.370	-€ 24.291	€ 0	-€ 15.524	€ 3.537	-€ 885	0,708
€ 3.365	-€ 316	0,650	€ 3.204	-€ 27.494	€ 0	-€ 15.524	€ 3.365	-€ 316	0,650
€ 3.191	€ 0	0,596	€ 3.049	-€ 21.281	€ 0	€ 0	€ 3.191	€ 0	0,596
€ 3.019	€ 0	0,547	€ 2.899	-€ 19.424	€ 0	€ 0	€ 3.019	€ 0	0,547
€ 2.846	€ 0	0,502	€ 2.749	-€ 17.810	€ 0	€ 0	€ 2.846	€ 0	0,502
€ 2.671	€ 0	0,460	€ 2.599	-€ 16.412	€ 0	€ 0	€ 2.671	€ 0	0,460
€ 2.500	€ 0	0,422	€ 2.449	-€ 15.206	€ 0	€ 0	€ 2.500	€ 0	0,422
€ 2.325	€ 0	0,388	€ 2.299	-€ 14.171	€ 0	€ 0	€ 2.325	€ 0	0,388
€ 2.150	€ 0	0,356</							

ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO

Scenario: SCN-2

COMUNE DI GENOVA Data aggiornamento: 09/02/2018

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

PARAMETRI FINANZIARI

Anni	n _i	1
Anni Costruzione	n _i	24
Anni Gestione Servizio	n _s	24
Anni Concessione	n	25
Anno inizio Concessione	n ₀	2020
Anni dell'ammortamento	n _a	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k _{CD}	2,00%
Ksto Capitale Azienda	k _{WACC}	4,00%
kprogetto = Maxi WACC; kCDP	k _{progetto}	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
derivata dell'inflazione	f'	0,70%
%, interessi debito	k _D	3,82%
%, interessi equity	k _E	9,00%
Aliquota IRES	IRAS	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _D	8
Anni Equity	n _E	24
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	Io	€ 249.320
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 7.480
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 256.800
%CAPEX a Debito	D	80,00%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	Io	€ 205.440
Equity	Ie	€ 51.360
Fattore di annualità Debito	FA _D	6,88
Rata annua debito	q _D	€ 29.841
Costo finanziamento,(D+HNT _D)	q _D *n _D	€ 238.728
Costi per interessi debito, INT _D	INT _D =q _D *n _D *D	€ 33.288

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

2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
TIR < WACC	6,77%	11,38	4,0%	€ 46.666	16,37	FINANZIAMENTO		TIR < ke	13,22%	14,50	4,0%	€ 51.194	15,50
TR5, anni								TR5, anni					
WACC								WACC					
VAN > 0								VAN > 0					
TRA, anni								TRA, anni					
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	-€ 252.105	-€ 252.105	1,000	-€ 252.105	-€ 252.105	€ 205.440	€ 0	-€ 46.665	-€ 46.665	1,000	-€ 46.665	-€ 46.665	
2021	€ 99.420	-€ 152.685	0,962	€ 95.596	-€ 156.509	€ 0	€ -29.841	€ 69.579	€ 22.914	0,962	€ 66.902	€ 20.238	
2022	€ 21.187	-€ 131.498	0,925	€ 19.588	-€ 136.921	€ 0	€ -29.841	€ -8.654	€ 14.259	0,925	€ -8.001	€ 12.236	
2023	€ 21.300	-€ 110.198	0,889	€ 18.936	-€ 117.985	€ 0	€ -29.841	€ -8.541	€ 5.719	0,889	€ -7.593	€ 4.644	
2024	€ 21.415	-€ 88.783	0,855	€ 18.306	-€ 99.679	€ 0	€ -29.841	€ -8.426	€ -2.707	0,855	€ -7.202	€ -2.559	
2025	€ 21.532	-€ 67.251	0,822	€ 17.697	-€ 81.981	€ 0	€ -29.841	€ -8.309	€ -11.017	0,822	€ -6.830	€ -9.389	
2026	€ 21.649	-€ 45.602	0,790	€ 17.110	-€ 64.872	€ 0	€ -29.841	€ -8.192	€ -19.208	0,790	€ -6.474	€ -15.863	
2027	€ 10.195	-€ 35.408	0,760	€ 7.747	-€ 57.125	€ 0	€ -29.841	€ -19.647	€ -38.855	0,760	€ -14.930	€ -30.792	
2028	€ 10.315	-€ 25.093	0,731	€ 7.537	-€ 49.588	€ 0	€ -29.841	€ -19.526	€ -58.381	0,731	€ -14.267	€ -45.060	
2029	€ 10.437	-€ 14.656	0,703	€ 7.333	-€ 42.255	€ 0	€ 0	€ 10.437	€ -47.944	0,703	€ 7.333	€ -37.727	
2030	€ 10.560	-€ 4.095	0,676	€ 7.134	-€ 35.121	€ 0	€ 0	€ 10.560	€ -37.384	0,676	€ 7.134	€ -30.593	
2031	€ 10.685	€ 6.590	0,650	€ 6.941	-€ 28.180	€ 0	€ 0	€ 10.685	€ -26.699	0,650	€ 6.941	€ -23.652	
2032	€ 10.812	€ 17.401	0,625	€ 6.753	-€ 21.427	€ 0	€ 0	€ 10.812	€ -15.887	0,625	€ 6.753	€ -16.899	
2033	€ 10.939	€ 28.341	0,601	€ 6.570	-€ 14.857	€ 0	€ 0	€ 10.939	€ -4.948	0,601	€ 6.570	€ -10.329	
2034	€ 11.069	€ 39.410	0,577	€ 6.392	-€ 8.465	€ 0	€ 0	€ 11.069	€ 6.121	0,577	€ 6.392	€ -3.937	
2035	€ 11.200	€ 50.609	0,555	€ 6.219	-€ 2.246	€ 0	€ 0	€ 11.200	€ 17.321	0,555	€ 6.219	€ 2.281	
2036	€ 11.332	€ 61.941	0,534	€ 6.050	€ 3.804	€ 0	€ 0	€ 11.332	€ 28.653	0,534	€ 6.050	€ 8.332	
2037	€ 11.466	€ 73.408	0,513	€ 5.886	€ 9.690	€ 0	€ 0	€ 11.466	€ 40.119	0,513	€ 5.886	€ 14.218	
2038	€ 11.602	€ 85.010	0,494	€ 5.727	€ 15.417	€ 0	€ 0	€ 11.602	€ 51.721	0,494	€ 5.727	€ 19.945	
2039	€ 11.739	€ 96.749	0,475	€ 5.572	€ 20.989	€ 0	€ 0	€ 11.739	€ 63.461	0,475	€ 5.572	€ 25.517	
2040	€ 11.878	€ 108.627	0,456	€ 5.421	€ 26.410	€ 0	€ 0	€ 11.878	€ 75.339	0,456	€ 5.421	€ 30.938	
2041	€ 12.019	€ 120.646	0,439	€ 5.274	€ 31.685	€ 0	€ 0	€ 12.019	€ 87.358	0,439	€ 5.274	€ 36.213	
2042	€ 12.161	€ 132.807	0,422	€ 5.131	€ 36.816	€ 0	€ 0	€ 12.161	€ 99.519	0,422	€ 5.131	€ 41.344	
2043	€ 12.305	€ 145.112	0,406	€ 4.992	€ 41.809	€ 0	€ 0	€ 12.305	€ 111.824	0,406	€ 4.992	€ 46.336	
2044	€ 12.451	€ 157.563	0,390	€ 4.857	€ 46.666	€ 0	€ 0	€ 12.451	€ 124.274	0,390	€ 4.857	€ 51.194	
	€ 157.563	n/a	n/a	€ 46.666	n/a	€ 205.440	-€ 238.728	€ 124.274	n/a	n/a	€ 51.194	n/a	
	€ 6.303	n/a	7,40	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 4.971	n/a	10,30	n/a	n/a	

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

PARAMETRI ECONOMICI

Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 5.728	€ 5.728	1,000	€ 5.728	€ 5.728	€ 0	€ 0	€ 5.728	€ 5.728	1,000	€ 5.728	€ 5.728
2021	€ 268	€ 5.996	0,962	€ 258	€ 5.986	€ 0	€ 0	€ 268	€ 5.996	0,962	€ 258	€ 5.986
2022	€ 540	€ 6.536	0,925	€ 499	€ 6.485	€ 0	€ 0	€ 540	€ 6.536	0,925	€ 499	€ 6.485
2023	€ 814	€ 7.350	0,889	€ 724	€ 7.209	€ 0	€ 0	€ 814	€ 7.350	0,889	€ 724	€ 7.209
2024	€ 1.092	€ 8.442	0,855	€ 933	€ 8.142	€ 0	€ 0	€ 1.092	€ 8.442	0,855	€ 933	€ 8.142
2025	€ 1.372	€ 9.814	0,822	€ 1.128	€ 9.270	€ 0	€ 0	€ 1.372	€ 9.814	0,822	€ 1.128	€ 9.270
2026	€ 1.656	€ 11.470	0,790	€ 1.309	€ 10.579	€ 0	€ 0	€ 1.656	€ 11.470	0,790	€ 1.309	€ 10.579
2027	€ 1.943	€ 13.413	0,760	€ 1.476	€ 12.055	€ 0	€ 0	€ 1.943	€ 13.413	0,760	€ 1.476	€ 12.055
2028	€ 2.233	€ 15.646	0,731	€ 1.632	€ 13.687	€ 0	€ 0	€ 2.233	€ 15.646	0,731	€ 1.632	€ 13.687
2029	€ 2.527	€ 18.173	0,703	€ 1.775	€ 15.462	€ 0	€ 0	€ 2.527	€ 18.173	0,703	€ 1.775	€ 15.462
2030	€ 2.823	€ 20.996	0,676	€ 1.907	€ 17.369	€ 0	€ 0	€ 2.823	€ 20.996	0,676	€ 1.907	€ 17.369
2031	€ 3.123	€ 24.119	0,650	€ 2.029	€ 19.398	€ 0	€ 0	€ 3.123	€ 24.119	0,650	€ 2.029	€ 19.398
2032	€ 3.427	€ 27.546	0,625	€ 2.140	€ 21.538	€ 0	€ 0	€ 3.427	€ 27.546	0,625	€ 2.140	€ 21.538
2033	€ 3.734	€ 31.280	0,601	€ 2.242	€ 23.781	€ 0	€ 0	€ 3.734	€ 31.280	0,601	€ 2.242	€ 23.781
2034	€ 4.044	€ 35.324	0,577	€ 2.335	€ 26.116	€ 0	€ 0	€ 4.044	€ 35.324	0,577	€ 2.335	€ 26.116
2035	€ 4.358	€ 39.681	0,555	€ 2.420	€ 28.536	€ 0	€ 0	€ 4.358	€ 39.681	0,555	€ 2.420	€ 28.536
2036	€ 4.675	€ 44.356	0,534	€ 2.496	€ 31.032	€ 0	€ 0	€ 4.675	€ 44.356	0,534	€ 2.496	€ 31.032
2037	€ 4.996	€ 49.352	0,513	€ 2.565	€ 33.597	€ 0	€ 0	€ 4.996	€ 49.352	0,513	€ 2.565	€ 33.597
2038	€ 5.321	€ 54.673	0,494	€ 2.626	€ 36.223	€ 0	€ 0	€ 5.321	€ 54.673	0,494	€ 2.626	€ 36.223
2039	€ 5.649	€ 60.322	0,475	€ 2.681	€ 38.904	€ 0	€ 0	€ 5.649	€ 60.322	0,475	€ 2.681	€ 38.904
2040	€ 5.981	€ 66.302	0,456	€ 2.729	€ 41.634	€ 0	€ 0	€ 5.981	€ 66.302	0,456	€ 2.729	€ 41.634
2041	€ 6.316	€ 72.619	0,439	€ 2.772	€ 44.405	€ 0	€ 0	€ 6.316	€ 72.619	0,439	€ 2.772	€ 44.405
2042	€ 6.656	€ 79.274	0,422	€ 2.808	€ 47.214	€ 0	€ 0	€ 6.656	€ 79.274	0,422	€ 2.808	€ 47.214
2043	€ 6.999	€ 86.273	0,406	€ 2.840	€ 50.053	€ 0	€ 0	€ 6.999	€ 86.273	0,406	€ 2.840	€ 50.053
2044	€ 7.346	€ 93.620	0,390	€ 2.866	€ 52.919	€ 0	€ 0	€ 7.346	€ 93.620	0,390	€ 2.866	€ 52.919
	€ 93.620	n/a	n/a	€ 52.919	n/a	€ 0	€ 0	€ 93.620	n/a	n/a	€ 52.919	n/a
	€ 3.745	n/a	14,13	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 3.745	n/a	14,13	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 = Io / FC, Anni	T.R.S.	19,67
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., Anni	T.R.A.	40,92
Valore Attuale Netto, VAN = VA - Io	VAN < 0	-€ 39.941
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	1,61%
Indice di Profitto	IP	-16,02%

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = Io / FC, Anni	T.R.S.	24,60
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., Anni	T.R.A.	89,72
Valore Attuale Netto, VAN = VA - Io	VAN < 0	-€ 52.594
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < ke	0,18%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,735
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,205
Indice di Profitto Azionista	IP	-21,09%

PROGETTO

n	%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
25	4,00%	-€ 256.800	€ 369.403	€ 35.866

COMUNE

n	%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
25	9,00%	-€ 51.360	€ 247.707	-€ 39.941

AZIONISTA

n	%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
9	3,82%	-€ 205.440	€ -	-

BILANCIO

A=B+C+D	€	256.800	€	341.326	€	12.979
Verificato	OK	-€	28.077	-€	22.887	

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE

TIR < WACC	TR5, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni
1,61%	19,67	4,0%	-€ 39.941	40,92

AZIONISTA PRE-IMPOSTE

TIR < ke	TR5, anni	ke	VAN < 0	TRA, anni
0,18%	24,60	9,0%	-€ 52.594	89,72

Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 256.800	-€ 256.800	1,000	-€ 256.800	-€ 256.800	€ 205.440	€ 0	-€ 51.360	-€ 51.360	1,000	-€ 51.360	-€ 51.360
2021	€ 54.240	-€ 202.559	0,962	€ 52.154	-€ 204.646	€ 0	€ -29.841	€ 24.399	-€ 26.961	0,917	€ 22.385	-€ 28.975
2022	€ 20.744	-€ 181.815	0,925	€ 19.179	-€ 185.466	€ 0	€ -29.841	-€ 9				