

# SCUOLA ELEMENTARE BRIGNOLE SALE - SCUOLA D'INFANZIA ALBARO [E195]

VIA MONTE ZOVETTO, 7 A - GENOVA

ANALISI PEF

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



Maggio 2018

COMUNE DI GENOVA  
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

 energynet

 more  
energy  
Integrated Engineering

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

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

Data aggiornamento: 09/02/2018

PARAMETRI FINANZIARI	Unità	Valore
Anni Costruzione	n <sub>c</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>g</sub>	14
Anni Concessione	n	15
Anno inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>a</sub>	10
Saggio Cassa Depositi e Prestiti	n <sub>cdp</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k <sub>progetto</sub> = Max(WACC, kCDP)	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	n <sub>d</sub>	3,50%
% interessi equity	n <sub>e</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IR <sub>ES</sub>	24,00%
Aliquota IRAP	IR <sub>AP</sub>	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>d</sub>	10
Anni Equity	n <sub>e</sub>	14
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 69.721
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%OF	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	OF	€ 2.092
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 71.813
%CAPEX a Debito	D	80,00%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>0</sub>	€ 57.450
Equity	I <sub>e</sub>	€ 14.363
Fattore di annualità Debito	FA <sub>d</sub>	8,30
Rata annua debito	q <sub>d</sub>	€ 6.920
Costo finanziamento (D+HINT <sub>d</sub> )	q <sub>d</sub> * n <sub>d</sub>	€ 69.202
Costi per interessi debito, INT <sub>d</sub>	INT <sub>d</sub> = q <sub>d</sub> * n <sub>d</sub> * D	€ 11.752

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

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>EP</sub>	€ 35.290
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>OM</sub>	€ 10.462
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>PApre</sub>	€ 45.752
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>PApost</sub>	€ 20.239
Riduzione costi fornitura Energia	%C <sub>CE</sub>	27,2%
Riduzione costi O&M	%C <sub>OM</sub>	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>PApost</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	R <sub>PA</sub>	17,1% € 7.840
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	R <sub>PAIM</sub>	€ 2.289
Risparmio PA durante la concessione	R <sub>PA</sub>	€ 109.763
Risparmio annuo PA al termine della concessione	R <sub>PA,Term.</sub>	€ 12.737
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	45,59%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C <sub>CC</sub>	€ 2.339
Costi FITT €/anno IVA escl.	C <sub>FTT</sub>	€ 839
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>CAPEX</sub>	€ 2.374
Canone O&M €/anno	CnM	€ 9.777
Canone Energia €/anno	CnE	€ 28.135
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 37.912
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 5.552
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 43.464
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>VA</sub>	€ 12.573
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>g</sub>	€ 26.000
Durata Incentivi, anni	n <sub>g</sub>	1
Importo erogazione Incentivi, anno	n <sub>g</sub>	2022

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

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

Indicatore	Valore	Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	5,52
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	6,65
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 25.540
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	12,65%
Indice di Profitto	IP	36,63%

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

Indicatore	Valore	Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	2,03
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	2,08
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 21.963
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > ke	91,84%
Debiti Service Cover Ratio	DCSR > 1,3	1,366
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,178
Indice di Profitto Azionista	IP	31,50%

**PROGETTO**

n	15
%	4,00%
CAPEX	€ 71.813
ZFC	€ 206.274
VAN Progetto	€ 44.491

**COMUNE**

n	15
%	4,00%
CAPEX	€ 71.813
ZFC	€ 206.274
VAN Progetto	€ 44.491

**AZIONISTA**

n	15
%	9,00%
CAPEX	€ 14.363
ZFC	€ 103.732
VAN Progetto	€ 25.540

**CREDITO**

n	11
%	3,82%
CAPEX	€ 57.450
ZFC	€ 109.763
VAN Progetto	€ 80.198

**BALANCO**

A+B+C+D	€ 71.813
A+B+C+D	€ 213.494
A+B+C+D	€ 105.738
Verificato OK	€ 7.221
Verificato OK	€ 61.247

€ 11.752	€ 32.740	€ 33.117	€ 377
INTD = C <sub>FTT</sub>	C <sub>CCO</sub>	EBT	46%

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

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
33,13%	2,83	4,0%	€ 103.365	2,94		306,02%	IN/D	4,0%	€ 104.686	IN/D		
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	q <sub>d</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	-66.490	-66.490	1.000	-66.490	-66.490	€ 57.450	€ 0	-9.040	1.000	-9.040	-9.040	
2021	€ 35.911	€ 30.779	0,962	€ 34.530	€ 31.960	€ 0	€ -6.920	€ 28.991	€ 19.951	0,962	€ 27.876	€ 18.836
2022	€ 35.888	€ 30.756	0,925	€ 34.505	€ 31.935	€ 0	€ -6.920	€ 29.688	€ 40.919	0,925	€ 27.707	€ 46.343
2023	€ 11.012	€ 11.230	0,889	€ 9.789	€ 11.934	€ 0	€ -6.920	€ 4.091	€ 54.010	0,889	€ 3.637	€ 50.180
2024	€ 11.137	€ 28.457	0,855	€ 9.520	€ 21.454	€ 0	€ -6.920	€ 4.216	€ 58.227	0,855	€ 3.604	€ 53.784
2025	€ 11.263	€ 39.720	0,822	€ 9.258	€ 30.711	€ 0	€ -6.920	€ 4.343	€ 62.570	0,822	€ 3.570	€ 57.354
2026	€ 11.391	€ 51.112	0,790	€ 9.003	€ 39.714	€ 0	€ -6.920	€ 4.471	€ 67.041	0,790	€ 3.533	€ 60.887
2027	€ 11.521	€ 62.632	0,760	€ 8.755	€ 48.469	€ 0	€ -6.920	€ 4.600	€ 71.641	0,760	€ 3.496	€ 64.383
2028	€ 11.652	€ 74.284	0,731	€ 8.514	€ 56.982	€ 0	€ -6.920	€ 4.732	€ 76.373	0,731	€ 3.457	€ 67.841
2029	€ 11.784	€ 86.068	0,703	€ 8.279	€ 65.362	€ 0	€ -6.920	€ 4.864	€ 81.237	0,703	€ 3.417	€ 71.288
2030	€ 11.918	€ 97.987	0,676	€ 8.052	€ 73.314	€ 0	€ -6.920	€ 4.998	€ 86.235	0,676	€ 3.377	€ 74.735
2031	€ 12.054	€ 110.041	0,650	€ 7.830	€ 81.144	€ 0	€ 0	€ 12.054	€ 98.289	0,650	€ 7.830	€ 82.465
2032	€ 12.191	€ 122.232	0,625	€ 7.615	€ 88.758	€ 0	€ 0	€ 12.191	€ 110.480	0,625	€ 7.615	€ 90.080
2033	€ 12.330	€ 134.563	0,601	€ 7.405	€ 96.164	€ 0	€ 0	€ 12.330	€ 122.811	0,601	€ 7.405	€ 97.485
2034	€ 12.471	€ 147.033	0,577	€ 7.202	€ 103.365	€ 0	€ 0	€ 12.471	€ 135.282	0,577	€ 7.202	€ 104.686
2020	€ 147.033	n/a	n/a	€ 103.365	n/a	€ 57.450	€ -69.202	€ 135.282	n/a	n/a	€ 104.686	n/a
2021	€ 9.802	n/a	10,55	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 9.019	n/a	11,61	n/a	n/a

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
33,13%	2,83	4,0%	€ 103.365	2,94		306,02%	IN/D	4,0%	€ 104.686	IN/D		
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	q <sub>d</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	€ 6.493	€ 6.493	1,000	€ 6.493	€ 6.493	€ 0	€ 0	€ 6.493	€ 6.493	1,000	€ 6.493	€ 6.493
2021	€ 3.743	€ 9.866	0,962	€ 3.243	€ 9.737	€ 0	€ 0	€ 3.743	€ 9.866	0,962	€ 3.243	€ 9.737
2022	€ 3.961	€ 13.828	0,925	€ 3.663	€ 13.399	€ 0	€ 0	€ 3.961	€ 13.828	0,925	€ 3.663	€ 13.399
2023	€ 4.557	€ 18.384	0,889	€ 4.051	€ 17.450	€ 0	€ 0	€ 4.557	€ 18.384	0,889	€ 4.051	€ 17.450
2024	€ 5.158	€ 23.543	0,855	€ 4.409	€ 21.859	€ 0	€ 0	€ 5.158	€ 23.543	0,855	€ 4.409	€ 21.859
2025	€ 5.767	€ 29.310	0,822	€ 4.740	€ 26.599	€ 0	€ 0	€ 5.767	€ 29.310	0,822	€ 4.740	€ 26.599
2026	€ 6.383	€ 35.692	0,790	€ 5.044	€ 31.644	€ 0	€ 0	€ 6.383	€ 35.692	0,790	€ 5.044	€ 31.644
2027	€ 7.005	€ 42.697	0,760	€ 5.323	€ 36.967	€ 0	€ 0	€ 7.005	€ 42.697	0,760	€ 5.323	€ 36.967
2028	€ 7.635	€ 50.332	0,731	€ 5.578	€ 42.545	€ 0	€ 0	€ 7.635	€ 50.332	0,731	€ 5.578	€ 42.545
2029	€ 8.271	€ 58.603	0,703	€ 5.811	€ 48.357	€ 0	€ 0	€ 8.271	€ 58.603	0,703	€ 5.811	€ 48.357
2030	€ 8.915	€ 67.518	0,676	€ 6.023	€ 54.379	€ 0	€ 0	€ 8.915	€ 67.518	0,676	€ 6.023	€ 54.379
2031	€ 9.566	€ 77.084	0,650	€ 6.214	€ 60.593	€ 0	€ 0	€ 9.566	€ 77.084	0,650	€ 6.214	€ 60.593
2032	€ 10.224	€ 87.308	0,625	€ 6.386	€ 66.979	€ 0	€ 0	€ 10.224	€ 87.308	0,625	€ 6.386	€ 66.979
2033	€ 10.890	€ 98.199	0,601	€ 6.540	€ 73.520	€ 0	€ 0	€ 10.890	€ 98.199	0,601	€ 6.540	€ 73.520
2034	€ 11.564	€ 109.763	0,577	€ 6.678	€ 80.198	€ 0	€ 0	€ 11.564	€ 109.763	0,577	€ 6.678	€ 80.198
2020	€ 6.493	n/a	n/a	€ 6.493	n/a	€ 0	€ 0	€ 6.493	n/a	n/a	€ 6.493	n/a
2021	€ 3.743	n/a	10,55	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 3.743	n/a	10,55	n/a	n/a

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
33,13%	2,83	4,0%	€ 103.365	2,94		306,02%	IN/D	4,0%	€ 104.686	IN/D		
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	q <sub>d</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	-71.813	-71.813	1,000	-71.813	-71.813	€ 57.450	€ 0	-14.363	1,000	-14.363	-14.363	
2021	€ 20.574	€ 15.239	0,962	€ 19.783	€ 15.030	€ 0	€ -6.920	€ 13.654	€ -7.091	0,917	€ 12.526	€ -1.836
2022	€ 33.641	€ 17.598	0,925	€ 31.303	€ 20.927	€ 0	€ -6.920	€ 26.721	€ 26.012	0,942	€ 22.490	€ 20.654
2023	€ 7.277	€ 10.311	0,889	€ 6.469	€ 14.608	€ 0	€ -6.920	€ 357	€ 26.368	0,772	€ 275	€ 20.939
2024	€ 6.908	€ 33.413	0,855	€ 5.905	€ 28.553	€ 0	€ -6.920	€ -12	€ 26.357	0,708	€ -8	€ 20.921
2025	€ 6.536	€ 31.223	0,822	€ 5.372	€ 31.181	€ 0	€ -6.920	€ -384	€ 25.973	0,650	€ -250	€ 20.671
2026	€ 6.160	€ 39.883	0,790	€ 4.868	€ 36.967	€ 0	€ -6.920	€ -761	€ 25.212	0,596	€ -454	€ 20.218
2027	€ 5.779	€ 49.062	0,760	€ 4.391	€ 42.545	€ 0	€ -6.920	€ -1.141	€ 24.071	0,547	€ -604	€ 19.594
2028	€ 5.394	€ 58.056	0,731	€ 3.941	€ 48.357	€ 0	€ -6.920	€ -1.526	€ 22.544	0,502	€ -766	€ 18.828
2029	€ 5.005	€ 67.084	0,703	€ 3.516	€ 54.379	€ 0	€ -6.920	€ -1.916	€ 20.629	0,460	€ -882	€ 17.946
2030	€ 4.611	€ 76.087	0,676	€ 3.115	€ 60.593	€ 0	€ -6.920	€ -2.309	€ 18.320	0,422	€ -975	€ 16.970
2031	€ 4.213	€ 84.855	0,650	€ 2.737	€ 66.979	€ 0	€ 0	€ 4.213	€ 22.533	0,388	€ 1.633	€ 16.083
2032	€ 3.811	€ 93.395	0,625	€ 2.380	€ 73.520	€ 0	€ 0	€ 3.811	€ 26.343	0,356	€ 1.355	€ 15.958
2033	€ 3.404	€ 101.499	0,601	€ 2.044	€ 80.198	€ 0	€ 0	€ 3.404	€ 29.747	0,326	€ 1.110	

**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 <sub>c</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>g</sub>	14
Anni Concessione	n	15
Anno Inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anno dell'armontamento	n <sub>1</sub>	2021
Saggio Cassa Depositi e Prestiti	i <sub>cp</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
Ipotesi = Max (WACC, kCAP)	k <sub>cap</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
Deriva dell'inflazione	f'	0,70%
Inters. debito	i <sub>d</sub>	3,20%
% interessi equity	i <sub>e</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IRIS	24,90%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (Finanziamento)	n <sub>d</sub>	10
Anni Equity	n <sub>e</sub>	14
Costi d'investimenti diretti (IVA incl.)	I <sub>0</sub>	€ 69.721
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%OF	3,00%
Costi d'investimenti indiretti (IVA incl.)	OF	€ 2.092
Costi d'investimento (diretti+indiretti) (IVA incl.)	CAPEX	€ 71.813
%CAPEX a Debito	D	80,20%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>0</sub>	€ 57.450
Equity	I <sub>e</sub>	€ 14.363
Fattore di annualità Debito	FA <sub>d</sub>	8,30
Rata annua debito	q <sub>d</sub>	€ 6.920
Costo finanziamento (DHNIT <sub>d</sub> )	q <sub>d</sub> *n <sub>d</sub>	€ 69.202
Costi per interessi debito, INT <sub>d</sub>	INT <sub>d</sub> =q <sub>d</sub> *n <sub>d</sub> D	€ 11.752

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

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>ep</sub>	€ 35.290
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>mo</sub>	€ 10.462
<b>Spesa PA pre-intervento (Baseline)</b>	C <sub>spesa PA</sub>	€ 45.752
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>gest</sub>	€ 20,00
Riduzione% costi fornitura Energia	%C <sub>re</sub>	27,2%
Riduzione% costi O&M	%C <sub>ca</sub>	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>min</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA <b>parato</b>	R <sub>pa</sub>	€ 7.840
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	R <sub>pa IM</sub>	€ 2.288
Risparmio PA durante la concessione	R <sub>pa</sub>	€ 109.763
Risparmio annuo PA al termine della concessione	R <sub>pa Term</sub>	€ 12.737
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	9,38%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C <sub>cco</sub>	€ 4.851
Costi FIT €/anno IVA escl.	C <sub>fit</sub>	€ 839
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>capex</sub>	€ 4.231
Canone O&M €/anno	C <sub>o&amp;m</sub>	€ 9.777
Canone Energia €/anno	C <sub>ne</sub>	€ 28.135
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C <sub>ns</sub>	€ 37.912
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C <sub>nd</sub>	€ 5.552
Canone Totale €/anno IVA escl.	C <sub>n</sub>	€ 43.464
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>iva</sub>	€ 12.573
Ricavi da Incentivi, essenti d'IVA	n <sub>i</sub>	€ -
Durata Incentivi, anni	n <sub>i</sub>	3
Inizio erogazione Incentivi, anno	n <sub>i</sub>	2022

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

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

Tempo di Ritorno Semplificato, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	10,12
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	14,13
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	TIR > WACC	€ 1.502
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	4,43%
Indice di Profitto	IP	2,15%

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

Tempo di Ritorno Semplificato, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	7,20
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	14,91
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 80
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > I <sub>e</sub>	9,20%
Debt Service Cover Ratio	DSCR > 1,3	1,094
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,091
Indice di Profitto Azionista	IP	0,11%

**PROGETTO**

n	15
%	4,00%
CAPEX	€ 71.813
I <sub>FC</sub>	€ 180.274
VAN Progetto	€ 18.491

**COMUNE**

n	15
%	4,00%
CAPEX	€ 71.813
I <sub>FC</sub>	€ 180.274
VAN Progetto	€ 18.491

**AZIONISTA**

n	15
%	9,00%
CAPEX	€ 14.363
I <sub>FC</sub>	€ 77.732
VAN Progetto	€ 1.502

**CREDITO**

n	11
%	3,82%
CAPEX	€ 57.450
I <sub>FC</sub>	€ -
VAN Progetto	€ -

**BILANCIO**

A+B+C+D	€ 71.813
E	€ 187.494
F	€ 81.700
Verificato OK	€ 7.221
G	€ 63.208

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

2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TIR > WACC		23,01%	4,78	4,0%								
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
TIR > I <sub>e</sub>												
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0												
TRA, anni												

**ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO**

Scenario: SCN-2

COMUNE DI GENOVA

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

Data aggiornamento: 09/02/2018

PARAMETRI FINANZIARI	Simbolo	Valore
Anni Costruzione	n <sub>1</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>2</sub>	24
Anni Concessione	n	25
Anno Inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>a</sub>	18
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k <sub>CDP</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k <sub>progetto</sub> = 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	IR <sub>E</sub>	24,0%
Aliquota IRAP	IR <sub>AP</sub>	3,9%
Aliquota fiscale (Finanziamento)	τ	27,90%
Anni debito (Finanziamento)	n <sub>D</sub>	11,1
Anni Equity	n <sub>E</sub>	24
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0D</sub>	€ 470.470
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%OF	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	OI	€ 14.114
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 484.584
WACC su debito	D	20,00%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>0</sub>	€ 387.667
Equity	I <sub>E</sub>	€ 96.917
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	9,04
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 42.900
Costo Finanziamento (D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> * n <sub>D</sub>	€ 476.192
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> = q <sub>D</sub> * n <sub>D</sub> * D	€ 88.524

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

**PARAMETRI ECONOMICI**

Descrizione	Simbolo	Valore
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>EO</sub>	€ 35.290
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 10.462
Spesa PA pre-intervento (BaseLine)	C <sub>PA0</sub>	€ 45.752
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>PA1</sub>	€ 2.281
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC <sub>E</sub>	42,8%
Riduzione% costi O&M	%ΔC <sub>MO</sub>	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>PA0</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	R <sub>PA</sub>	€ 12.202
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risparm <sub>im</sub>	€ 2.788
Risparmio PA durante la concessione	R <sub>PA</sub>	€ 267.520
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risparm <sub>Term.</sub>	€ 21.781
N° di Canoni annuali	anni	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-2,55%
Costo Contrattale (EBT) ESCO €/anno IVA escl.	C <sub>CCO</sub>	€ 514
Costi ISTAT €/anno IVA escl.	C <sub>ISTAT</sub>	€ 3.689
Costi TTTP €/anno IVA escl.	C <sub>TTTP</sub>	€ 6.740
Canone O&M €/anno IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 10.462
Canone Energia €/anno IVA escl.	C <sub>NE</sub>	€ 23.522
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C <sub>NS</sub>	€ 33.550
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C <sub>ND</sub>	€ 9.515
Canone Totale €/anno IVA escl.	C <sub>N</sub>	€ 43.464
Aliquota IVA	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>IVA</sub>	€ 84.839
Ricava da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>I</sub>	€ 237.981
Durata Incentivi, anni	n <sub>I</sub>	1
Inizio erogazione Incentivi, anno	n <sub>I</sub>	2022

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

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

Descrizione	Valore	Descrizione	Valore
Tempo di Ritorno Semplice, Sub = 10 / FC, Anni	T.R.S.	Non Conviene	14,96
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.		34,69
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0		-€ 22.504
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC		2,90%
Indice di Profitto	IP		-4,78%

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

Descrizione	Valore	Descrizione	Valore
Tempo di Ritorno Semplice, Sub = 10 / FC, Anni	T.R.S.	Conviene	25,80
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.		24,85
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0		-€ 3.457
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > k <sub>E</sub>		10,20%
Debiti Service Cover Ratio	DSCR > 1,3		0,961
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1		1,681
Indice di Profitto Azionista	IP		-0,73%

**PROGETTO**

Parametro	Valore
n	25
n <sub>1</sub>	1
n <sub>2</sub>	24
WACC	4,00%
CAPEX	€ 484.584
IFC	€ 267.520
VAN Progetto	€ 76.187

**COMUNE**

Parametro	Valore
n	25
n <sub>1</sub>	1
n <sub>2</sub>	24
WACC	4,00%
CAPEX	€ 484.584
IFC	€ 267.520
VAN Progetto	€ 154.785

**CREDITO**

Parametro	Valore
n	25
n <sub>1</sub>	1
n <sub>2</sub>	24
WACC	9,00%
CAPEX	€ 96.917
IFC	€ 475.932
VAN Progetto	€ 22.504

**BILANCIO VAN-EFC-PA/IVA**

Parametro	Valore
A+B+C+D - E	€ 743.452
F	€ 743.452
G	€ 132.281
H	€ 132.281
I	€ 132.281
J	€ 132.281
K	€ 132.281
L	€ 132.281
M	€ 132.281
N	€ 132.281
O	€ 132.281
P	€ 132.281
Q	€ 132.281
R	€ 132.281
S	€ 132.281
T	€ 132.281
U	€ 132.281
V	€ 132.281
W	€ 132.281
X	€ 132.281
Y	€ 132.281
Z	€ 132.281

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

Year	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > k <sub>E</sub>	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
Year	12,16%	5,14	4,0%	€ 185.945	7,40		148,88%	IN/D	4,0%	€ 195.554	IN/D		
2020	€ 476.509	€ 476.509	1,000	€ 476.509	€ 476.509	€ 387.667	€ 0	€ 0	€ 88.842	€ 88.842	1,000	€ 88.842	€ 88.842
2021	€ 1.86.015	€ 290.494	0,962	€ 178.861	€ 297.648	€ 0	€ -42.900	€ 143.115	€ 54.273	0,962	€ 137.640	€ 48.769	
2022	€ 2.258.209	€ 2.258.209	0,929	€ 228.307	€ 62.242	€ 0	€ -42.900	€ 212.008	€ 107.025	0,925	€ 195.643	€ 384.617	
2023	€ 1.6.718	€ 1.19.268	0,889	€ 143.862	€ 47.479	€ 0	€ -42.900	€ 239.699	€ 239.699	0,889	€ 131.276	€ 221.136	
2024	€ 1.6.912	€ 4.235	0,855	€ 14.456	€ -33.023	€ 0	€ -42.900	€ 25.988	€ 213.710	0,855	€ -22.215	€ 198.921	
2025	€ 17.108	€ 14.751	0,822	€ 14.061	€ -18.962	€ 0	€ -42.900	€ -25.792	€ 187.918	0,822	€ -21.199	€ 177.722	
2026	€ 17.306	€ 32.058	0,790	€ 13.074	€ -5.284	€ 0	€ -42.900	€ -25.594	€ 162.324	0,790	€ -20.227	€ 157.494	
2027	€ 17.507	€ 49.364	0,760	€ 11.304	€ 8.019	€ 0	€ -42.900	€ -25.393	€ 136.931	0,760	€ -19.297	€ 138.197	
2028	€ 17.710	€ 67.274	0,731	€ 9.240	€ 20.960	€ 0	€ -42.900	€ -25.194	€ 113.400	0,731	€ -18.406	€ 119.791	
2029	€ 17.915	€ 85.190	0,703	€ 7.157	€ 33.547	€ 0	€ -42.900	€ -24.985	€ 86.756	0,703	€ -17.554	€ 102.237	
2030	€ 18.123	€ 103.313	0,676	€ 5.124	€ 45.790	€ 0	€ -42.900	€ -24.777	€ 61.979	0,676	€ -16.738	€ 85.499	
2031	€ 18.334	€ 121.647	0,650	€ 3.109	€ 57.699	€ 0	€ -42.900	€ -24.567	€ 37.412	0,650	€ -15.958	€ 69.541	
2032	€ 18.547	€ 140.193	0,625	€ 1.158	€ 69.284	€ 0	€ -42.900	€ -24.357	€ 12.841	0,625	€ -15.198	€ 54.091	
2033	€ 18.762	€ 158.955	0,601	€ -71.268	€ 80.551	€ 0	€ 0	€ 18.762	€ 71.268	0,601	€ 11.268	€ 90.160	
2034	€ 18.980	€ 177.935	0,577	€ -10.960	€ 91.522	€ 0	€ 0	€ 18.980	€ 90.125	0,577	€ 10.960	€ 101.200	
2035	€ 19.200	€ 197.135	0,555	€ 10.661	€ 102.173	€ 0	€ 0	€ 19.200	€ 109.326	0,555	€ 10.661	€ 111.782	
2036	€ 19.424	€ 216.559	0,534	€ 10.370	€ 112.544	€ 0	€ 0	€ 19.424	€ 128.749	0,534	€ 10.370	€ 122.152	
2037	€ 19.649	€ 236.208	0,513	€ 10.087	€ 122.631	€ 0	€ 0	€ 19.649	€ 148.399	0,513	€ 10.087	€ 132.240	
2038	€ 19.878	€ 256.086	0,494	€ 9.812	€ 132.443	€ 0	€ 0	€ 19.878	€ 168.276	0,494	€ 9.812	€ 142.052	
2039	€ 20.109	€ 276.195	0,475	€ 9.545	€ 141.988	€ 0	€ 0	€ 20.109	€ 188.155	0,475	€ 9.545	€ 151.586	
2040	€ 20.343	€ 296.538	0,456	€ 9.284	€ 151.272	€ 0	€ 0	€ 20.343	€ 208.028	0,456	€ 9.284	€ 160.881	
2041	€ 20.580	€ 317.117	0,439	€ 9.031	€ 160.303	€ 0	€ 0	€ 20.580	€ 229.308	0,439	€ 9.031	€ 169.912	
2042	€ 20.819	€ 337.936	0,422	€ 8.785	€ 169.088	€ 0	€ 0	€ 20.819	€ 250.127	0,422	€ 8.785	€ 178.696	
2043	€ 21.061	€ 358.998	0,406	€ 8.545	€ 177.133	€ 0	€ 0	€ 21.061	€ 271.188	0,406	€ 8.545	€ 187.254	
2044	€ 21.307	€ 380.395	0,390	€ 8.312	€ 185.945	€ 0	€ 0	€ 21.307	€ 292.495	0,390	€ 8.312	€ 197.544	
2020-2044	€ 390.305	n/a	n/a	€ 185.945	n/a	€ 387.667	€ -475.477	€ 292.495	n/a	n/a	€ 195.554	n/a	
2020-2044	€ 15.212	n/a	12,22	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 11.700	n/a	16,71	n/a	n/a	

**PROGETTO PA**

Year	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > k <sub>E</sub>	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
Year	12,16%	5,14	4,0%	€ 154.785	7,40		148,88%	IN/D	4,0%	€ 154.785	IN/D	
2020	€ 9.852	€ 9.852	1,000	€ 9.852	€ 9.852	€ 0	€ 0	€ 9.852	€ 9.852	1,000	€ 9.852	€ 9.852
2021	€ 3.373	€ 13.225	0,962	€ 13.243	€ 13.095	€ 0	€ 0	€ 3.373	€ 13.225	0,962	€ 3.373	€ 13.095
2022	€ 3.961	€ 17.186	0,925	€ 13.663	€ 16.757	€ 0	€ 0	€ 3.961	€ 17.186	0,925	€ 3.961	€ 16.757
2023	€ 4.557	€ 21.742	0,889	€ 14.051	€ 20.808	€ 0	€ 0	€ 4.557	€ 21.742	0,889	€ 4.557	€ 20.808
2024	€ 5.158	€ 26.901	0,855	€ 14.409	€ 25.217	€ 0	€ 0	€ 5.158	€ 26.901	0,855	€ 4.409	€ 25.217
2025	€ 5.767	€ 32.668	0,822	€ 14.740	€ 29.958	€ 0	€ 0	€ 5.767	€ 32.668	0,822	€ 4.740	€ 29.958
2026	€ 6.383	€ 39.050	0,790	€ 15.044	€ 35.002	€ 0	€ 0	€ 6.383	€ 39.050	0,790	€ 5.044	€ 35.002
2027	€ 7.005	€ 46.055	0,760	€ 15.323	€ 40.325	€ 0	€ 0	€ 7.005	€ 46.055	0,760	€ 5.323	€ 40.325
2028	€ 7.635	€ 53.690	0,731	€ 15.578	€ 45.904	€ 0	€ 0	€ 7.635	€ 53.690	0,731	€ 5.578	€ 45.904
2029	€ 8.271	€ 61.961	0,703	€ 15.811	€ 51.715	€ 0	€ 0	€ 8.271	€ 61.961	0,703	€ 5.811	€ 51.715
2030	€ 8.916	€ 70.876	0,676	€ 16.023	€ 57.737	€ 0	€ 0	€ 8.916	€ 70.876	0,676	€ 6.023	€ 57.737
2031	€ 9.566	€ 80.442	0,650	€ 16.214	€ 63.951	€ 0	€ 0	€ 9.566	€ 80.442	0,650	€ 6.214	€ 63.951
2032	€ 10.224	€ 90.667	0,625	€ 16.386	€ 70.337	€ 0	€ 0	€ 10.224	€ 90.667	0,625	€ 6.386	€ 70.337
2033	€ 10.890	€ 101.557	0,601	€ 16.540	€ 76.878	€ 0	€ 0	€ 10.890	€ 101.557	0,601	€ 6.540	€ 76.878
2034	€ 11.566	€ 113.121	0,577	€ 16.678	€ 83.586	€ 0	€ 0	€ 11.566	€ 113.121	0,577	€ 6.678	€ 83.586
2035	€ 12.245	€ 125.366	0,555	€ 16.799	€ 90.355	€ 0						

**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	n	1
Anni Costruzione	n <sub>c</sub>	24
Anni Gestione Servizio	n <sub>g</sub>	24
Anni Concessione	n	25
Anno Inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'Ammortamento	n <sub>a</sub>	3,0
Spazio Cassa Depositi e Prestiti	n <sub>cp</sub>	2,0
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
Ipotesi progetto	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriv dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	i <sub>d</sub>	3,82%
Equity	i <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>	11,1
Anni Equity	n <sub>e</sub>	24
Costo d'investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 470.470
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%OF	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	OI	€ 14.114
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 484.584
CAPEX Debito	D	€ 80,00%
%CAPEX Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>0</sub>	€ 387.667
Equity	I <sub>e</sub>	€ 96.917
Fattore di annualità Debito	FA <sub>d</sub>	9,04
Rata annua debito	q <sub>d</sub>	€ 42.900
Costo finanziamento,(D+INT <sub>d</sub> )	q <sub>d</sub> * n <sub>d</sub>	€ 476.192
Costi per interessi debito, INT <sub>d</sub>	INT <sub>d</sub> = q <sub>d</sub> * n <sub>d</sub> * D	€ 88.524

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

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>10</sub>	€ 35.290
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>10O</sub>	€ 10.462
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>10PA</sub>	€ 45.752
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>10G</sub>	€ 20.000
Riduzione% costi fornitura Energia	%C <sub>10E</sub>	42,8%
Riduzione% costi O&M	%C <sub>10O</sub>	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>10PA</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	26,7%	€ 12.202
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risparm. <sub>im</sub>	€ 2.288
Risparmio PA durante la concessione	Risparm. <sub>g</sub>	€ 267.520
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risparm.Term.	€ 21.781
N° di Canoni annuali	n <sub>c</sub>	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-51,66%
Costo Contrattuale €/anno IVA escl.	C <sub>10C</sub>	€ 10.462
Costi FTT €/anno IVA escl.	C <sub>10F</sub>	€ 3.889
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>10CA</sub>	€ 16.656
Canone O&M €/anno	Cn <sub>M</sub>	€ 10.027
Canone Energia €/anno	Cn <sub>E</sub>	€ 23.522
Canone Servizi €/anno IVA escl.	Cn <sub>S</sub>	€ 33.550
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	Cn <sub>D</sub>	€ 9.915
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 43.664
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>VA</sub>	€ 84.839
Ricavi da incentivi, esenti d'IVA	R <sub>i</sub>	€ -
Durata incentivi, anni	n <sub>i</sub>	1
Inizio erogazione Incentivi, anno	n <sub>0</sub>	2022

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

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

INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE	T.R.S.	Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Spb > 10 / FC, Anni	T.R.A.	129,45
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	€ 242.531
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	-4,20%
Indice di Profitto	IP	51,53%

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

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE	T.R.S.	Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Spb > 10 / FC, Anni	T.R.A.	66,94
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	295,83
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	€ -203.761
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < i <sub>e</sub>	-9,52%
Debit Service Cover Ratio	DSCR > 1,3	0,609
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,583
Indice di Profitto Azionista	IP	-43,31%

**PROGETTO**

PROGETTO	n	IR	CAPEX	I <sub>0</sub>	VAN Progetto
25	4,00%	€ 484.584	€ 267.520	€ 161.795	
2020	€ 484.584	€ 267.520	€ 161.795	€ 154.785	
2021	€ 96.917	€ 36.597	€ 242.531	€ 154.785	
2022	€ 193.834	€ 73.194	€ 484.584	€ 154.785	
2023	€ 290.751	€ 109.791	€ 727.177	€ 154.785	
2024	€ 387.667	€ 146.388	€ 970.000	€ 154.785	
2025	€ 484.584	€ 182.985	€ 1.212.833	€ 154.785	
2026	€ 581.501	€ 219.582	€ 1.455.666	€ 154.785	
2027	€ 678.417	€ 256.179	€ 1.700.000	€ 154.785	
2028	€ 775.334	€ 292.776	€ 1.944.333	€ 154.785	
2029	€ 872.250	€ 329.373	€ 2.188.666	€ 154.785	
2030	€ 969.167	€ 365.970	€ 2.433.000	€ 154.785	
2031	€ 1.066.083	€ 402.567	€ 2.677.333	€ 154.785	
2032	€ 1.163.000	€ 439.164	€ 2.921.666	€ 154.785	
2033	€ 1.260.000	€ 475.761	€ 3.166.000	€ 154.785	
2034	€ 1.357.000	€ 512.358	€ 3.410.333	€ 154.785	
2035	€ 1.454.000	€ 548.955	€ 3.654.666	€ 154.785	
2036	€ 1.551.000	€ 585.552	€ 3.899.000	€ 154.785	
2037	€ 1.648.000	€ 622.149	€ 4.143.333	€ 154.785	
2038	€ 1.745.000	€ 658.746	€ 4.387.666	€ 154.785	
2039	€ 1.842.000	€ 695.343	€ 4.632.000	€ 154.785	
2040	€ 1.939.000	€ 731.940	€ 4.876.333	€ 154.785	
2041	€ 2.036.000	€ 768.537	€ 5.120.666	€ 154.785	
2042	€ 2.133.000	€ 805.134	€ 5.365.000	€ 154.785	
2043	€ 2.230.000	€ 841.731	€ 5.609.333	€ 154.785	
2044	€ 2.327.000	€ 878.328	€ 5.853.666	€ 154.785	

**BILANCIO**

BILANCIO	A+B+C+D	€	505.471	€	87.746
2039	Verificato	OK	€ 267.520	€	74.049
2040			€ 365.970	€	154.785
2041			€ 464.421	€	242.531
2042			€ 562.872	€	331.082
2043			€ 661.323	€	420.533
2044			€ 759.774	€	510.084

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

TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < i <sub>e</sub>	TRS, anni	WACC	VAN < 0	TRA, anni		
3,00%	18,09	4,0%	€ 34.082	29,10		2,27%	22,47	4,0%	€ 24.473	27,70		
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	q <sub>0</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-476.509	-476.509	1,000	-476.509	-476.509	€ 387.667	€ 0	-88.842	-88.842	1,000	-88.842	-88.842
2021	€ 186.015	-470.494	0,962	€ 178.861	-479.648	€ 0	€ -42.900	€ 143.115	€ 54.273	0,962	€ 137.610	€ 48.769
2022	€ 163.527	-470.197	0,925	€ 165.280	-482.399	€ 0	€ -42.900	€ 26.374	€ 72.900	0,925	€ 24.384	€ 24.388
2023	€ 162.718	-470.249	0,889	€ 162.862	-485.150	€ 0	€ -42.900	€ 41.862	€ 117.777	0,889	€ 23.276	€ 11.109
2024	€ 161.912	-470.338	0,855	€ 161.456	-487.901	€ 0	€ -42.900	€ 25.988	€ 24.721	0,855	€ 22.215	€ -21.106
2025	€ 171.108	-470.230	0,822	€ 164.061	-490.652	€ 0	€ -42.900	€ 25.792	€ 50.063	0,822	€ 22.199	€ 41.205
2026	€ 171.306	-470.254	0,790	€ 163.677	-493.403	€ 0	€ -42.900	€ 25.594	€ 75.657	0,790	€ 20.227	€ 60.533
2027	€ 171.507	-470.187	0,760	€ 163.304	-496.154	€ 0	€ -42.900	€ 25.393	€ 101.051	0,760	€ 19.297	€ 81.830
2028	€ 171.710	-470.120	0,731	€ 162.940	-498.905	€ 0	€ -42.900	€ 25.190	€ 126.941	0,731	€ 18.367	€ 103.286
2029	€ 171.915	-470.053	0,703	€ 162.587	-501.656	€ 0	€ -42.900	€ 24.985	€ 152.836	0,703	€ 17.454	€ 124.790
2030	€ 181.123	-470.008	0,676	€ 162.243	-504.407	€ 0	€ -42.900	€ 24.778	€ 178.703	0,676	€ 16.578	€ 146.294
2031	€ 181.334	-470.035	0,650	€ 161.909	-507.158	€ 0	€ -42.900	€ 24.567	€ 204.569	0,650	€ 15.658	€ 167.798
2032	€ 181.547	-470.062	0,625	€ 161.584	-509.909	€ 0	€ -42.900	€ 24.357	€ 230.440	0,625	€ 14.735	€ 189.302
2033	€ 181.762	-470.092	0,601	€ 161.268	-512.660	€ 0	€ -42.900	€ 24.146	€ 256.311	0,601	€ 13.812	€ 210.806
2034	€ 181.980	-470.046	0,577	€ 160.960	-515.411	€ 0	€ -42.900	€ 23.935	€ 282.182	0,577	€ 12.889	€ 232.310
2035	€ 192.200	-470.045	0,555	€ 160.661	-518.162	€ 0	€ -42.900	€ 23.724	€ 308.053	0,555	€ 11.966	€ 253.814
2036	€ 192.424	-470.042	0,534	€ 160.370	-520.913	€ 0	€ -42.900	€ 23.513	€ 333.924	0,534	€ 11.043	€ 275.318
2037	€ 192.649	-470.037	0,513	€ 160.087	-523.664	€ 0	€ -42.900	€ 23.302	€ 359.795	0,513	€ 10.120	€ 296.822
2038	€ 192.878	-470.030	0,494	€ 159.812	-526.415	€ 0	€ -42.900	€ 23.091	€ 385.666	0,494	€ 9.197	€ 318.326
2039	€ 203.109	-470.021	0,475	€ 159.545	-529.166	€ 0	€ -42.900	€ 22.880	€ 411.537	0,475	€ 8.274	€ 339.830
2040	€ 203.343	-470.015	0,456	€ 159.284	-531.917	€ 0	€ -42.900	€ 22.669	€ 437.408	0,456	€ 7.351	€ 361.334
2041	€ 203.580	-470.013	0,439	€ 159.031	-534.668	€ 0	€ -42.900	€ 22.458	€ 463.279	0,439	€ 6.428	€ 382.838
2042	€ 203.819	-470.015	0,422	€ 158.785	-537.419	€ 0	€ -42.900	€ 22.247	€ 489.150	0,422	€ 5.505	€ 404.342
2043	€ 210.061	-470.027	0,406	€ 158.545	-540.170	€ 0	€ -42.900	€ 22.036	€ 515.021	0,406	€ 4.582	€ 425.846
2044	€ 21.307	-470.123	0,390	€ 158.312	-542.921	€ 0	€ -42.900	€ 21.825	€ 540.892	0,390	€ 3.659	€ 447.350
2045	€ 142.323	n/a	n/a	€ 158.082	n/a	€ 387.667	€ -475.477	€ 54.514	n/a	n/a	€ -24.473	n/a
2046	€ 5.693	n/a	€ -5,99	n/a	n/a	€ 2.181	n/a	€ -11,22	n/a	n/a	n/a	n/a

**PROGETTO PA**

TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < i <sub>e</sub>	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
3,00%	18,09	4,0%	€ 154.785	29,10		2,27%	22,47	4,0%	€ 154.785	27,70		
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>0</sub>	q <sub>0</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 9.852	€ 9.852	1,000	€ 9.852	€ 9.852	€ 0	€ 0	€ 9.852	€ 9.852	1,000	€ 9.852	€ 9.852
2021	€ 3.373	€ 13.225	0,962	€ 3.243	€ 13.095	€ 0	€ 0	€ 3.373	€ 13.225	0,962	€ 3.243	€ 13.095
2022	€ 3.961	€ 17.186	0,925	€ 3.663	€ 16.757	€ 0	€ 0	€ 3.961	€ 17.186	0,925	€ 3.663	€ 16.757
2023	€ 4.557	€ 21.147	0,889	€ 4.051	€ 20.808	€ 0	€ 0	€ 4.557	€ 21.147	0,889	€ 4.051	€ 20.808
2024	€ 5.158	€ 25.901	0,855	€ 4.409	€ 25.217	€ 0	€ 0	€ 5.158	€ 25.901	0,855	€ 4.409	€ 25.217
2025	€ 5.767	€ 32.668	0,822	€ 4.740	€ 29.958	€ 0	€ 0	€ 5.767	€ 32.668	0,822	€ 4.740	€ 29.958
2026	€ 6.383	€ 39.050	0,790	€ 5.044	€ 35.002	€ 0	€ 0	€ 6.383	€ 39.050	0,790	€ 5.044	€ 35.002
2027	€ 7.005	€ 46.055	0,760	€ 5.323	€ 40.325	€ 0	€ 0	€ 7.005	€ 46.055	0,760	€ 5.323	€ 40.325
2028	€ 7.635	€ 53.690	0,731	€ 5.578	€ 45.904	€ 0	€ 0	€ 7.635	€ 53.690	0,731	€ 5.578	€ 45.904
2029	€ 8.271	€ 61.961	0,703	€ 5.811	€ 51.715	€ 0	€ 0	€ 8.271	€ 61.961	0,703	€ 5.811	€ 51.715
2030	€ 8.915	€ 70.976	0,676	€ 6.023	€ 57.737	€ 0	€ 0	€ 8.915	€ 70.976	0,676	€ 6.023	€ 57.737
2031	€ 9.566	€ 80.442	0,650	€ 6.214	€ 63.951	€ 0	€ 0	€ 9.566	€ 80.442	0,650	€ 6.214	€ 63.951
2032	€ 10.224	€ 90.66										