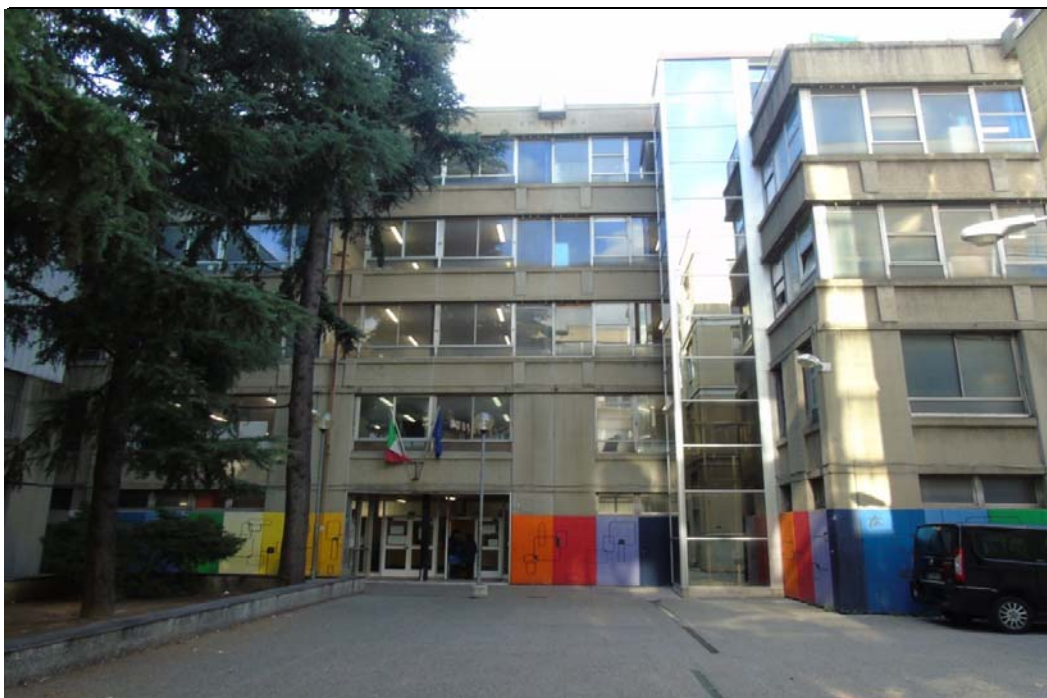


# SCUOLE DELL'INFANZIA FIRPO E BACIGALUPO E SCUOLA PRIMARIA CANTORE E1318

VIA PAOLO RETI 23/ VIA D. G.STORACE 2, 16151, GENOVA

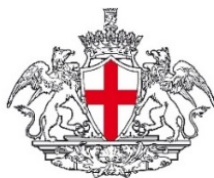
ALLEGATO L – PEF SCENARI CON INCENTIVI

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



apr-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-1  
Data aggiornamento: 09/02/2018

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

PARAMETRI FINANZIARI	Simbolo	Valore
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>cap</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
kprogetto = Max( WACC; kCdp)	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	t	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	10
Anni Equity	n <sub>E</sub>	14
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	Io	€ 565.064
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 16.952
Costi d'investimento (diretti+indiretti) , IVA incl.	CAPEX	€ 582.016
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 465.613
Equity	I <sub>E</sub>	€ 116.403
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	8,30
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 56.086
Costo finanziamento,(D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 560.857
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 560.857

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

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
TIR > WACC	12,11%	6,27	4,0%									
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0	€ 218.673	7,25										
TRA, anni												
FINANZIAMENTO												
I <sub>pa</sub>	€ 465.613	q <sub>pa</sub>										
TIR > ke	108,62%	#N/D	4,0%									
TR5, anni												
WACC												
VAN > 0	€ 229.381	#N/D										
TRA, anni												
FCFO	-€ 562.863	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>pa</sub>	q <sub>pa</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 562.863	-€ 562.863	1,000	-€ 562.863	-€ 562.863	€ 0	€ 0	-€ 97.250	-€ 97.250	1,000	-€ 97.250	-€ 97.250
2021	€ 242.490	-€ 320.373	0,962	€ 233.164	-€ 329.699	€ 0	€ 0	€ 186.405	€ 89.154	0,962	€ 179.235	€ 81.985
2022	€ 74.436	-€ 245.937	0,925	€ 68.820	-€ 260.879	€ 0	€ 0	€ 18.350	€ 107.504	0,925	€ 16.966	€ 98.951
2023	€ 74.835	-€ 171.102	0,889	€ 66.528	-€ 194.351	€ 0	€ 0	€ 18.749	€ 126.253	0,889	€ 16.668	€ 115.618
2024	€ 75.238	-€ 95.864	0,855	€ 64.314	-€ 130.307	€ 0	€ 0	€ 19.153	€ 145.406	0,855	€ 16.372	€ 131.990
2025	€ 75.647	-€ 20.217	0,822	€ 62.176	-€ 67.861	€ 0	€ 0	€ 19.561	€ 164.967	0,822	€ 16.078	€ 148.068
2026	€ 76.059	€ 55.842	0,790	€ 60.111	-€ 7.751	€ 0	€ 0	€ 19.974	€ 184.941	0,790	€ 15.785	€ 163.853
2027	€ 41.132	€ 96.974	0,760	€ 31.257	€ 23.507	€ 0	€ 0	€ 14.953	€ 169.987	0,760	-€ 11.363	€ 152.490
2028	€ 41.554	€ 138.529	0,731	€ 30.363	€ 53.870	€ 0	€ 0	-€ 56.086	-€ 14.531	€ 155.456	€ 7,31	-€ 10.618
2029	€ 41.981	€ 180.510	0,703	€ 29.495	€ 83.365	€ 0	€ 0	-€ 56.086	-€ 14.105	€ 141.351	€ 7,03	-€ 9.910
2030	€ 42.412	€ 222.922	0,676	€ 28.652	€ 112.018	€ 0	€ 0	-€ 56.086	-€ 13.673	€ 127.678	€ 6,76	-€ 9.237
2031	€ 42.849	€ 265.771	0,650	€ 27.834	€ 139.851	€ 0	€ 0	€ 42.849	€ 170.527	0,650	€ 27.834	€ 150.559
2032	€ 43.290	€ 309.061	0,625	€ 27.039	€ 166.890	€ 0	€ 0	€ 43.290	€ 213.816	0,625	€ 27.039	€ 177.597
2033	€ 43.736	€ 352.796	0,601	€ 26.267	€ 193.157	€ 0	€ 0	€ 43.736	€ 257.552	0,601	€ 26.267	€ 203.864
2034	€ 44.187	€ 396.983	0,577	€ 25.517	€ 218.673	€ 0	€ 0	€ 44.187	€ 301.739	0,577	€ 25.517	€ 229.381
	€ 396.983	n/a	n/a	€ 218.673	n/a	€ 465.613	-€ 560.857	€ 301.739	n/a	n/a	€ 229.381	n/a
	€ 26.466	n/a	8,26	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 20.116	n/a	11,40	n/a	n/a

**PROGETTO PA**

TIR > WACC	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
#NUM/1	#N/D/1	4,0%	€ 119.252	#N/D/1	I <sub>pa</sub>	q <sub>pa</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	€ 23.367	€ 23.367	1,000	€ 23.367	€ 23.367	€ 0	€ 0	€ 23.367	€ 23.367	1,000	€ 23.367	€ 23.367
2021	€ 2.225	€ 25.592	0,962	€ 2.140	€ 25.507	€ 0	€ 0	€ 2.225	€ 25.592	0,962	€ 2.140	€ 25.507
2022	€ 3.345	€ 28.938	0,925	€ 3.093	€ 28.600	€ 0	€ 0	€ 3.345	€ 28.938	0,925	€ 3.093	€ 28.600
2023	€ 4.478	€ 33.415	0,889	€ 3.981	€ 32.580	€ 0	€ 0	€ 4.478	€ 33.415	0,889	€ 3.981	€ 32.580
2024	€ 5.622	€ 39.038	0,855	€ 4.806	€ 37.386	€ 0	€ 0	€ 5.622	€ 39.038	0,855	€ 4.806	€ 37.386
2025	€ 6.780	€ 45.817	0,822	€ 5.572	€ 42.959	€ 0	€ 0	€ 6.780	€ 45.817	0,822	€ 5.572	€ 42.959
2026	€ 7.950	€ 53.767	0,790	€ 6.283	€ 49.241	€ 0	€ 0	€ 7.950	€ 53.767	0,790	€ 6.283	€ 49.241
2027	€ 9.132	€ 62.899	0,760	€ 6.940	€ 56.181	€ 0	€ 0	€ 9.132	€ 62.899	0,760	€ 6.940	€ 56.181
2028	€ 10.328	€ 73.227	0,731	€ 7.547	€ 63.728	€ 0	€ 0	€ 10.328	€ 73.227	0,731	€ 7.547	€ 63.728
2029	€ 11.537	€ 84.765	0,703	€ 8.106	€ 71.834	€ 0	€ 0	€ 11.537	€ 84.765	0,703	€ 8.106	€ 71.834
2030	€ 12.760	€ 97.524	0,676	€ 8.620	€ 80.454	€ 0	€ 0	€ 12.760	€ 97.524	0,676	€ 8.620	€ 80.454
2031	€ 13.995	€ 111.520	0,650	€ 9.091	€ 89.545	€ 0	€ 0	€ 13.995	€ 111.520	0,650	€ 9.091	€ 89.545
2032	€ 15.245	€ 126.765	0,625	€ 9.522	€ 99.067	€ 0	€ 0	€ 15.245	€ 126.765	0,625	€ 9.522	€ 99.067
2033	€ 16.508	€ 143.273	0,601	€ 9.914	€ 108.981	€ 0	€ 0	€ 16.508	€ 143.273	0,601	€ 9.914	€ 108.981
2034	€ 17.785	€ 161.058	0,577	€ 10.271	€ 119.252	€ 0	€ 0	€ 17.785	€ 161.058	0,577	€ 10.271	€ 119.252
	€ 161.058	n/a	n/a	€ 119.252	n/a	€ 0	€ 0	€ 161.058	n/a	n/a	€ 119.252	n/a
	€ 10.737	n/a	11,11	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 10.737	n/a	11,11	n/a	n/a

**PA**

TIR > WACC	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
#NUM/1	#N/D/1	4,0%	€ 119.252	#N/D/1	I <sub>pa</sub>	q <sub>pa</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	€ 23.367	€ 23.367	1,000	€ 23.367	€ 23.367	€ 0	€ 0	€ 23.367	€ 23.367	1,000	€ 23.367	€ 23.367
2021	€ 2.225	€ 25.592	0,962	€ 2.140	€ 25.507	€ 0	€ 0	€ 2.225	€ 25.592	0,962	€ 2.140	€ 25.507
2022	€ 3.345	€ 28.938	0,925	€ 3.093	€ 28.600	€ 0	€ 0	€ 3.345	€ 28.938	0,925	€ 3.093	€ 28.600
2023	€ 4.478	€ 33.415	0,889	€ 3.981	€ 32.580	€ 0	€ 0	€ 4.478	€ 33.415	0,889	€ 3.981	€ 32.580
2024	€ 5.622	€ 39.038	0,855	€ 4.806	€ 37.386	€ 0	€ 0	€ 5.622	€ 39.038	0,855	€ 4.806	€ 37.386
2025	€ 6.780	€ 45.817	0,822	€ 5.572	€ 42.959	€ 0	€ 0	€ 6.780	€ 45.817	0,822	€ 5.572	€ 42.959
2026	€ 7.950	€ 53.767	0,790	€ 6.283	€ 49.241	€ 0	€ 0	€ 7.950	€ 53.767	0,790	€ 6.283	€ 49.241
2027	€ 9.132	€ 62.899	0,760	€ 6.940	€ 56.181	€ 0	€ 0	€ 9.132	€ 62.899	0,760	€ 6.940	€ 56.181
2028	€ 10.328	€ 73.227	0,731	€ 7.547	€ 63.728	€ 0	€ 0	€ 10.328	€ 73.227	0,731	€ 7.547	€ 63.728
2029	€ 11.537	€ 84.765	0,703	€ 8.106	€ 71.834	€ 0	€ 0	€ 11.537	€ 84.765	0,703	€ 8.106	€ 71.834
2030	€ 12.760	€ 97.524	0,676	€ 8.620	€ 80.454	€ 0	€ 0	€ 12.760	€ 97.524	0,676	€ 8.620	€ 80.454
2031	€ 13.995	€ 111.520	0,650	€ 9.091	€ 89.545	€ 0	€ 0	€ 13.995	€ 111.520	0,650	€ 9.091	€ 89.545
2032	€ 15.245	€ 126.765	0,625	€ 9.522	€ 99.067	€ 0	€ 0	€ 15.245	€ 126.765	0,625	€ 9.522	€ 99.067
2033	€ 16.508	€ 143.273	0,601	€ 9.914	€ 108.981	€ 0	€ 0	€ 16.508	€ 143.273	0,601	€ 9.914	€ 108.981
2034	€ 17.785	€ 161.058	0,577	€ 10.271	€ 119.252	€ 0	€ 0	€ 17.785	€ 161.058	0,577	€ 10.271	€ 119.252
	€ 161.058	n/a	n/a	€ 119.252	n/a	€ 0	€ 0	€ 161.058	n/a	n/a	€ 119.252	n/a
	€ 10.737	n/a	11,11	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 10.737	n/a	11,11	n/a	n/a

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

TIR > WACC	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni		
4,81%	9,72	4,0%	€ 22.948	13,68	I <sub>pa</sub>	q <sub>pa</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	-€ 582.016	-€ 582.016	1,000	-€ 582.016	-€ 582.016	€ 465.613	€ 0	-€ 116.403	-€ 116.403	1,000	-€ 116.403	-€ 116.403
2021	€ 138.769	-€ 443.247	0,962	€ 133.432	-€ 448.584	€ 0	€ 0	€ 82.684	-€ 33.720	0,917	€ 75.877	-€ 40.547
2022	€ 71.694	-€ 371.553	0,925	€ 66.285	-€ 382.299	€ 0	€ 0	€ 15.608	-€ 18.112	0,842	€ 13.137	-€ 27.410
2023	€ 71.165	-€ 300.388	0,889	€ 63.265	-€ 319.034	€ 0	€ 0	€ 15.079	-€ 3.033	0,772	€ 11.644	-€ 15.766
2024	€ 70.630	-€ 229.759	0,855	€ 60.375	-€ 258.659	€ 0	€ 0	€ 14.544	€ 11.511	0,708	€ 10.304	-€ 5.463
2025	€ 70.090	-€ 159.669	0,822	€ 57.608	-€ 201.051	€ 0	€ 0	€ 14.004	€ 25.515	0,650	€ 9.102	€ 3.639
2026	€ 69.543	-€ 90.126	0,790	€ 54.961	-€ 146.090	€ 0	€ 0	€ 13.458	€ 38.973	0,596	€ 8.024	€ 11.663
2027	€ 33.647	-€ 56.479	0,760	€ 25.569	-€ 120.521	€ 0	€ 0	€ 12.439	€ 16.534	0,547	-€ 12.275	€ 6.12
2028	€ 33.089	-€ 23.391	0,731	€ 24.177	-€ 96.344	€ 0	€ 0	-€ 22.997	-€ 6.463	0,502	-€ 11.542	-€ 12.153
2029	€ 32.524	€ 9.134	0,703	€ 22.851	-€ 73.493	€ 0	€ 0	-€ 56.086	-€ 23.562	€ 30.025	€ 0,460	-€ 10.848



**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 <sub>i</sub>	1
Anni Costruzione	n <sub>i</sub>	24
Anni Gestione Servizio	n <sub>s</sub>	25
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%
deriv 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>A</sub>	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	10
Anni Equity	n <sub>E</sub>	24
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 1.208.801
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 36.264
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 1.245.065
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,0%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 996.052
Equity	I <sub>E</sub>	€ 249.013
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	8,30
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 119.980
Costo finanziamento,(D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 1.199.801
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub> -D	€ 203.749

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

PARAMETRI ECONOMICI	C <sub>ED</sub>	€
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>ED</sub>	€ 63.970
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 27.634
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>Baseline</sub>	€ 91.605
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>ASRO</sub>	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC <sub>E</sub>	70,6%
Riduzione% costi O&M	%ΔC <sub>M</sub>	36,3%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>Baseline</sub>	1,0%
Risparmio annuo PA garantito	55,5%	€ 50.942
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ 916
Risparmio PA durante la concessione	14%	€ 422.642
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 74.436
N° di Canoni annuali	anni	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	19,80%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C <sub>ESCO</sub>	€ 10.271
Costi FTT €/anno IVA escl.	C <sub>FTT</sub>	€ 8.490
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>CAPEX</sub>	€ 31.265
Canone O&M €/anno	C <sub>NM</sub>	€ 18.747
Canone Energia €/anno	C <sub>NE</sub>	€ 21.916
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C <sub>NS</sub>	€ 40.663
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C <sub>ND</sub>	€ 50.026
Canone Totale €/anno IVA escl.	C <sub>N</sub>	€ 90.689
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>IVA</sub>	€ 217.981
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>b</sub>	€ 276.721
Durata Incentivi, anni	n <sub>b</sub>	5
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	T.R.S.	15,51
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> /FC, Anni	T.R.S.	15,51
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	26,45
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	-€ 25.819
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	3,71%
Indice di Profitto	IP	-2,14%
INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE	T.R.S.	19,71
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> /FC, Anni	T.R.S.	19,71
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	46,21
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN < 0	-€ 122.732
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < ke	3,93%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,857
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	1,394
Indice di Profitto Azionista	IP	-10,15%

PROGETTO	n	1%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
COMUNE	25	4,00%	-€ 1.245.065	€ 2.041.758	€ 450.265
AZIONISTA	25	9,00%	-€ 249.013	€ 1.477.350	-€ 25.819
CREDITO	11	3,82%	-€ 996.052	€ -	-

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

ANNO	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I <sub>PA</sub>	q <sub>PA</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA	
2020	-€ 1.217.468	-€ 1.217.468	1,000	-€ 1.217.468	-€ 1.217.468	€ 996.052	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	
2021	€ 491.749	-€ 725.719	0,962	€ 472.836	-€ 744.632	€ 0	-€ 119.980	€ 371.769	€ 150.353	0,962	€ 357.470	€ 136.054
2022	€ 111.733	-€ 613.986	0,925	€ 103.303	-€ 641.329	€ 0	-€ 119.980	-€ 8.247	€ 142.106	0,925	-€ 7.625	€ 128.429
2023	€ 112.340	-€ 501.646	0,889	€ 99.870	-€ 541.459	€ 0	-€ 119.980	-€ 7.640	€ 134.466	0,889	-€ 6.792	€ 121.637
2024	€ 112.954	-€ 388.692	0,855	€ 96.554	-€ 444.905	€ 0	-€ 119.980	-€ 7.026	€ 127.440	0,855	-€ 6.006	€ 115.632
2025	€ 113.576	-€ 275.116	0,822	€ 93.351	-€ 351.554	€ 0	-€ 119.980	-€ 6.404	€ 121.036	0,822	-€ 5.264	€ 110.368
2026	€ 114.204	-€ 160.912	0,790	€ 90.257	-€ 261.297	€ 0	-€ 119.980	-€ 5.776	€ 115.260	0,790	-€ 4.565	€ 105.803
2027	€ 59.496	-€ 101.416	0,760	€ 45.212	-€ 216.085	€ 0	-€ 119.980	-€ 60.484	€ 54.775	0,760	-€ 45.963	€ 59.840
2028	€ 60.139	-€ 41.277	0,731	€ 43.943	-€ 172.142	€ 0	-€ 119.980	-€ 59.841	-€ 5.066	0,731	-€ 43.726	€ 16.114
2029	€ 60.789	€ 19.512	0,703	€ 42.710	-€ 129.433	€ 0	-€ 119.980	-€ 59.191	-€ 64.257	0,703	-€ 41.587	-€ 25.473
2030	€ 61.447	€ 80.958	0,676	€ 41.511	-€ 87.922	€ 0	-€ 119.980	-€ 58.533	-€ 122.791	0,676	-€ 39.543	-€ 65.016
2031	€ 62.112	€ 143.071	0,650	€ 40.347	-€ 47.575	€ 0	€ 0	€ 62.112	-€ 60.679	0,650	€ 40.347	-€ 24.669
2032	€ 62.785	€ 205.856	0,625	€ 39.215	-€ 8.359	€ 0	€ 0	€ 62.785	€ 2.106	0,625	€ 39.215	€ 14.546
2033	€ 63.466	€ 269.321	0,601	€ 38.116	€ 29.756	€ 0	€ 0	€ 63.466	€ 65.572	0,601	€ 38.116	€ 52.662
2034	€ 64.154	€ 333.476	0,577	€ 37.047	€ 66.804	€ 0	€ 0	€ 64.154	€ 129.727	0,577	€ 37.047	€ 89.710
2035	€ 64.851	€ 398.326	0,555	€ 36.009	€ 102.813	€ 0	€ 0	€ 64.851	€ 194.577	0,555	€ 36.009	€ 125.719
2036	€ 65.555	€ 463.881	0,534	€ 35.000	€ 137.814	€ 0	€ 0	€ 65.555	€ 260.132	0,534	€ 35.000	€ 160.719
2037	€ 66.268	€ 530.149	0,513	€ 34.020	€ 171.834	€ 0	€ 0	€ 66.268	€ 326.400	0,513	€ 34.020	€ 194.739
2038	€ 66.988	€ 597.137	0,494	€ 33.067	€ 204.901	€ 0	€ 0	€ 66.988	€ 393.388	0,494	€ 33.067	€ 227.807
2039	€ 67.717	€ 664.855	0,475	€ 32.142	€ 237.042	€ 0	€ 0	€ 67.717	€ 461.106	0,475	€ 32.142	€ 259.948
2040	€ 68.455	€ 733.309	0,456	€ 31.242	€ 268.284	€ 0	€ 0	€ 68.455	€ 529.560	0,456	€ 31.242	€ 291.190
2041	€ 69.201	€ 802.510	0,439	€ 30.368	€ 298.675	€ 0	€ 0	€ 69.201	€ 598.761	0,439	€ 30.368	€ 321.558
2042	€ 69.955	€ 872.465	0,422	€ 29.518	€ 328.170	€ 0	€ 0	€ 69.955	€ 668.716	0,422	€ 29.518	€ 351.076
2043	€ 70.718	€ 943.183	0,406	€ 28.692	€ 356.862	€ 0	€ 0	€ 70.718	€ 739.434	0,406	€ 28.692	€ 379.768
2044	€ 71.490	€ 1.014.674	0,390	€ 27.890	€ 384.752	€ 0	€ 0	€ 71.490	€ 810.925	0,390	€ 27.890	€ 407.658
	€ 1.014.674	n/a	n/a	€ 384.752	n/a	€ 996.052	-€ 1.199.801	€ 810.925	n/a	n/a	€ 407.658	n/a
	€ 40.587	n/a	9,48	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 32.437	n/a	12,57	n/a	n/a

ANNO	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
#NUMI	#N/D	4,0%	#N/D	#N/D	#N/D	I <sub>PA</sub>	q <sub>PA</sub>	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 33.669	€ 33.669	1,000	€ 33.669	€ 33.669	€ 0	€ 0	€ 33.669	€ 33.669	1,000	€ 33.669	€ 33.669
2021	€ 2.225	€ 35.894	0,962	€ 2.140	€ 35.808	€ 0	€ 0	€ 2.225	€ 35.894	0,962	€ 2.140	€ 35.808
2022	€ 3.345	€ 39.239	0,925	€ 3.093	€ 38.901	€ 0	€ 0	€ 3.345	€ 39.239	0,925	€ 3.093	€ 38.901
2023	€ 4.478	€ 43.717	0,889	€ 3.981	€ 42.882	€ 0	€ 0	€ 4.478	€ 43.717	0,889	€ 3.981	€ 42.882
2024	€ 5.622	€ 49.339	0,855	€ 4.806	€ 47.688	€ 0	€ 0	€ 5.622	€ 49.339	0,855	€ 4.806	€ 47.688
2025	€ 6.780	€ 56.119	0,822	€ 5.572	€ 53.260	€ 0	€ 0	€ 6.780	€ 56.119	0,822	€ 5.572	€ 53.260
2026	€ 7.950	€ 64.068	0,790	€ 6.283	€ 59.543	€ 0	€ 0	€ 7.950	€ 64.068	0,790	€ 6.283	€ 59.543
2027	€ 9.132	€ 73.201	0,760	€ 6.940	€ 66.483	€ 0	€ 0	€ 9.132	€ 73.201	0,760	€ 6.940	€ 66.483
2028	€ 10.328	€ 83.529	0,731	€ 7.547	€ 74.030	€ 0	€ 0	€ 10.328	€ 83.529	0,731	€ 7.547	€ 74.030
2029	€ 11.537	€ 95.066	0,703	€ 8.106	€ 82.136	€ 0	€ 0	€ 11.537	€ 95.066	0,703	€ 8.106	€ 82.136
2030	€ 12.760	€ 107.826	0,676	€ 8.620	€ 90.756	€ 0	€ 0	€ 12.760	€ 107.826	0,676	€ 8.620	€ 90.756
2031	€ 13.995	€ 121.822	0,650	€ 9.091	€ 99.847	€ 0	€ 0	€ 13.995	€ 121.822	0,650	€ 9.091	€ 99.847
2032	€ 15.245	€ 137.066	0,625	€ 9.522	€ 109.369	€ 0	€ 0	€ 15.245	€ 137.066	0,625	€ 9.522	€ 109.369
2033	€ 16.508	€ 153.575	0,601	€ 9.914	€ 119.283	€ 0	€ 0	€ 16.508	€ 153.575	0,601	€ 9.914	€ 119.283
2034	€ 17.785	€ 171.360	0,577	€ 10.271	€ 129.554	€ 0	€ 0	€ 17.785	€ 171.360	0,577	€ 10.271	€ 129.554
2035	€ 19.077	€ 190.436	0,555	€ 10.593	€ 140.146	€ 0	€ 0	€ 19.077	€ 190.436	0,555	€ 10.593	€ 140.146
2036	€ 20.382	€ 210.818	0,534	€ 10.882	€ 151.028	€ 0	€ 0	€ 20.382	€ 210.818	0,534	€ 10.882	€ 151.028
2037	€ 21.702	€ 232.521	0,513	€ 11.141	€ 162.169	€ 0	€ 0	€ 21.702	€ 232.521	0,513	€ 11.141	€ 162.169
2038	€ 23.037	€ 255.557	0,494	€ 11.372	€ 173.541	€ 0	€ 0	€ 23.037	€ 255.557	0,494	€ 11.372	€ 173.541
2039	€ 24.386	€ 279.943	0,475	€ 11.575	€ 185.116	€ 0	€ 0	€ 24.386	€ 279.943	0,475	€ 11.575	€ 185.116
2040	€ 25.750	€ 305.693	0,456	€ 11.752	€ 196.868	€ 0	€ 0	€ 25.750	€ 305.693	0,456	€ 11.752	€ 196.868
2041	€ 27.130	€ 332.823	0,439	€ 11.905	€ 208.773	€ 0	€ 0	€ 27.130	€ 332.823	0,439	€ 11.905	€ 208.773
2042	€ 28.524	€ 361.347	0,422	€ 12.036	€ 220.809	€ 0	€ 0	€ 28.524	€ 361.347	0,422	€ 12.036	€ 220.809
2043	€ 29.935	€ 391.282	0,406	€ 12.145	€ 232.954	€ 0	€ 0	€ 29.935	€ 391.282	0,406	€ 12.145	€ 232.954
2044	€ 31.360	€ 422.642	0,390	€ 12.234	€ 245.189	€ 0	€ 0	€ 31.360	€ 422.642	0,390	€ 12.234	€ 245.189
	€ 422.642	n/a	n/a	€ 245.189	n/a	€ 0	€ 0	€ 422.642	n/a	n/a	€ 245.189	n/a
	€ 16.906	n/a	14,50	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 16.906	n/a	14,50	n/a	n/a

ANNO	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN &
------	------------	-----------	------	-------