

Scuola Primaria "Ball" e Scuola dell'infanzia comun E675

Salita Costa dei Ratti 6A

ALLEGATO L – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO SCENARI

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



mag-18

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

 eden
edilizia energetica

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.

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

Parametri Finanziari	n	1
Anni Costituzione	n _c	14
Anni Concessione Servizio	n _s	15
Anni Concessione	n _c	2020
Anno Inizio Concessione	n _c	2020
Anni dell'ammortamento	n _a	10
Scopio Cassa Depositi e Prestiti	k _{cap}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
Impiegato = Max(WACC; kCGP)	k _{invest}	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
Deriva dell'inflazione	if	0,20%
% interessi debito	i _d	3,82%
% interessi equity	i _e	9,00%
Aliquota IRES	IR	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,0%
Aliquota fiscale	t	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _d	12
Anni Equity	n _e	14
Costi d'investimento diretti: IVA incl.	io	€ 157.278
Oneri Finanziari (costi indiretti)	NOF	€ 3.00%
Costi d'investimento indiretti: IVA incl.	OF	€ 5.018
Costi d'investimento (diretti+indiretti): IVA incl.	CAPEX	€ 172.296
%CAPEX a Debito	D	80,20%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	l ₀	€ 137.837
Equity	l _e	€ 34.459
Attorno di annualità Debito	FA ₀	€ 9.442
Rata annua debito	ra	€ 14.335
Costo finanziamento (D=INT ₀)	q _d =n _d ra	€ 172.026
Costi per interessi debito: INT ₀	INT ₀ =n _d ra	€ 34.188

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

Parametri Economici	Valore
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C ₀ € 27.241
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{0M} € 5.865
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{invest} € 33.606
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{gest} € -
Riduzione costi fornitura Energia	%CAC ₀ 37,8%
Riduzione costi O&M	%CAC _{0M} 19,3%
Obiettivo riduzione spesa PA	%CA _{gest} 1,0%
Risparmio annuo PA garantito	29,1% € 9.795
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Ris _{IM} € 3.396
Risparmio PA durante la concessione	Ris ₀ € 61.747
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Ris _{Term} € 13.802
N° di Canoni annuali	anni 14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX -0,27%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C _{cont} € 2.442
Costi FTT €/Anno IVA escl.	C _{ftt} € 2.442
Costi CAPEX €/Anno IVA escl.	C _{capex} € 7.050
Canone O&M €/anno	C _{o&m} € 4.915
Canone Energia €/anno	C _{en} € 18.896
Canone Servizi €/Anno IVA escl.	C _{serv} € 23.811
Canone Disponibilità €/Anno IVA escl.	C _{nd} € 9.459
Canone Totale €/Anno IVA escl.	C _n € 33.270
Aliquota IVA	n _{va} 32%
Rimborso erariale IVA	R _{iva} € 30.165
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R _g € 43.429
Durata Incentivi, anni	n _g 5
Indice erogazione Incentivi, anno	2023

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

INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE	Valore	Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Sub-10 / FC, Anni	T.R.S.	10,89
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	16,00
Valore Attuale Netto, VAN = VA - VA ₀	VAN < 0	-4.521
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	3,45%
Indice di Profitto	IP	-2,70%

Tabella 9.9 - Risultati dell'analisi di redditività e sostenibilità finanziaria della SCN1 (cont.)

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE	Valore	Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplificato, Sub-10 / FC, Anni	T.R.S.	10,24
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	9,82
Valore Attuale Netto, VAN = VA - VA ₀	VAN < 0	-2,136
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < k _e	-1,87%
Debiti Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	1,07%
Loan Life Cover Ratio	LLCR < 1	0,86%
Indice di Profitto Azionista	IP	-2,28%

BILANCIO VAN=ITC *FA/n_{lo}

Parametro	Valore	Verifica
A+B+C+D	€ 172.296	€ 237.599 € 40.955
Verifica	OK	€ 19.030 € 6.874

WACC = R_d × $\frac{D}{D+E}$ + $\frac{E}{D+E}$ × (1 - t) × R_e

Parametri Economici	TIR < WACC	TIR > WACC	WACC	VAN < 0	TRA > anni	FINANZIAMENTO	TIR < k _e	TIR > k _e	WACC	VAN < 0	TRA > anni	
31.529%	5,54	4,0%	€ 61.464	7,84		31.529%	#N/D	4,0%	€ 64.761	#N/D		
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	l ₀	q _d	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-166.487	-166.487	1.000	-166.487	-166.487	€ 137.837	€ 0	-28.650	-28.650	1.000	-28.650	-28.650
2021	72.080	-94.408	0,962	69.307	-97.180	€ 0	€ -14.335	€ 57.744	€ 29.904	0,962	€ 55.253	€ 26.873
2022	20.569	-173.839	0,925	€ 19.017	-€ 238.133	€ 0	€ -14.335	€ 55.327	€ 9.925	€ 55.763	€ 32.638	€ 32.638
2023	€ 20.704	-€ 53.135	0,889	€ 18.406	-€ 59.757	€ 0	€ -14.335	€ 61.869	€ 0,889	€ 55.662	€ 38.368	€ 38.368
2024	€ 20.841	-€ 32.294	0,855	€ 17.815	-€ 41.943	€ 0	€ -14.335	€ 65.505	€ 48.201	0,855	€ 55.561	€ 43.658
2025	€ 20.979	-€ 11.316	0,822	€ 17.243	-€ 24.700	€ 0	€ -14.335	€ 64.643	€ 54.884	0,822	€ 54.460	€ 49.319
2026	€ 21.118	€ 9.803	0,790	€ 16.690	-€ 8.009	€ 0	€ -14.335	€ 63.783	€ 61.627	0,790	€ 53.361	€ 54.679
2027	€ 21.2574	€ 22.377	0,760	€ 16.155	€ 15.546	€ 0	€ -14.335	€ 61.761	€ 59.866	0,760	€ 51.338	€ 53.343
2028	€ 21.217	€ 35.094	0,731	€ 15.642	€ 10.838	€ 0	€ -14.335	€ 61.618	€ 58.248	0,731	€ 51.182	€ 52.558
2029	€ 21.862	€ 47.956	0,703	€ 15.137	€ 19.875	€ 0	€ -14.335	€ 56.774	€ 56.774	0,703	€ 51.035	€ 51.123
2030	€ 13.008	€ 60.965	0,676	€ 14.638	€ 28.663	€ 0	€ -14.335	€ 51.327	€ 55.447	0,676	€ 48.96	€ 50.227
2031	€ 13.157	€ 74.121	0,650	€ 14.146	€ 37.209	€ 0	€ -14.335	€ 41.179	€ 54.248	0,650	€ 46.765	€ 49.461
2032	€ 13.307	€ 87.428	0,625	€ 13.653	€ 45.521	€ 0	€ -14.335	€ 41.029	€ 53.240	0,625	€ 44.643	€ 48.818
2033	€ 13.458	€ 100.886	0,601	€ 13.160	€ 53.603	€ 0	€ -14.335	€ 40.878	€ 66.698	0,601	€ 42.521	€ 48.083
2034	€ 13.612	€ 114.498	0,577	€ 12.667	€ 61.464	€ 0	€ 0	€ 13.612	€ 80.310	0,577	€ 40.399	€ 47.765

PROGETTO PA

Parametri Economici	TIR < WACC	TIR > WACC	WACC	VAN < 0	TRA > anni	FINANZIAMENTO	TIR < k _e	TIR > k _e	WACC	VAN < 0	TRA > anni	
31.529%	5,54	4,0%	€ 61.464	7,84		31.529%	#N/D	4,0%	€ 64.761	#N/D		
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	l ₀	q _d	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	7.087	7.087	1.000	7.087	7.087	€ 0	€ 0	7.087	7.087	1.000	7.087	7.087
2021	€ 3.933	€ 7.940	0,862	€ 3.320	€ 7.907	€ 0	€ 0	€ 3.933	€ 7.940	0,862	€ 3.320	€ 7.907
2022	€ 1.301	€ 9.241	0,925	€ 1.203	€ 9.110	€ 0	€ 0	€ 1.301	€ 9.241	0,925	€ 1.203	€ 9.110
2023	€ 1.755	€ 10.996	0,889	€ 1.560	€ 10.670	€ 0	€ 0	€ 1.755	€ 10.996	0,889	€ 1.560	€ 10.670
2024	€ 2.213	€ 13.209	0,855	€ 1.892	€ 12.562	€ 0	€ 0	€ 2.213	€ 13.209	0,855	€ 1.892	€ 12.562
2025	€ 2.677	€ 15.886	0,822	€ 2.200	€ 14.762	€ 0	€ 0	€ 2.677	€ 15.886	0,822	€ 2.200	€ 14.762
2026	€ 3.146	€ 19.032	0,790	€ 2.486	€ 17.248	€ 0	€ 0	€ 3.146	€ 19.032	0,790	€ 2.486	€ 17.248
2027	€ 3.620	€ 22.652	0,760	€ 2.751	€ 20.000	€ 0	€ 0	€ 3.620	€ 22.652	0,760	€ 2.751	€ 20.000
2028	€ 4.100	€ 26.752	0,731	€ 2.996	€ 22.996	€ 0	€ 0	€ 4.100	€ 26.752	0,731	€ 2.996	€ 22.996
2029	€ 4.586	€ 31.338	0,703	€ 3.222	€ 26.218	€ 0	€ 0	€ 4.586	€ 31.338	0,703	€ 3.222	€ 26.218
2030	€ 5.077	€ 36.415	0,676	€ 3.430	€ 29.647	€ 0	€ 0	€ 5.077	€ 36.415	0,676	€ 3.430	€ 29.647
2031	€ 5.574	€ 41.989	0,650	€ 3.620	€ 33.268	€ 0	€ 0	€ 5.574	€ 41.989	0,650	€ 3.620	€ 33.268
2032	€ 6.076	€ 48.065	0,625	€ 3.795	€ 37.063	€ 0	€ 0	€ 6.076	€ 48.065	0,625	€ 3.795	€ 37.063
2033	€ 6.584	€ 54.649	0,601	€ 3.954	€ 41.017	€ 0	€ 0	€ 6.584	€ 54.649	0,601	€ 3.954	€ 41.017
2034	€ 7.098	€ 61.747	0,577	€ 4.099	€ 45.116	€ 0	€ 0	€ 7.098	€ 61.747	0,577	€ 4.099	€ 45.116

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE

Parametri Economici	TIR < WACC	TIR > WACC	WACC	VAN < 0	TRA > anni	FINANZIAMENTO	TIR < k _e	TIR > k _e	WACC	VAN < 0	TRA > anni	
34,5%	10,89	4,0%	€ 4.521	16,00		1,87%	10,24	0,9%	€ 2.136	9,82		
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	l ₀	q _d	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-172.296	-172.296	1.000	-172.296	-172.296	€ 137.837	€ 0	-34.459	-34.459	1.000	-34.459	-34.459
2021	€ 41.216	-€ 131.081	0,962	€ 39.630	-€ 132.666	€ 0	€ -14.335	€ 26.880	-€ 7.579	0,917	€ 24.661	-€ 9.799
2022	€ 19.502	-€ 111.579	0,925	€ 18.031	-€ 114.635	€ 0	€ -14.335	€ 45.167	-€ 2.412	0,842	€ 41.349	-€ 5.650
2023	€ 19.266	-€ 92.313	0,889	€ 17.127	-€ 97.508	€ 0	€ -14.335	€ 44.930	€ 2.518	0,772	€ 38.807	-€ 1.643
2024	€ 19.027	-€ 73.286	0,855	€ 16.264	-€ 81.244	€ 0	€ -14.335	€ 44.691	€ 2.709	0,708	€ 33.323	€ 1.681
2025	€ 18.786	-€ 54.502	0,822	€ 15.440	-€ 65.004	€ 0	€ -14.335	€ 44.449	€ 31.668	0,650	€ 22.892	€ 4.572
2026	€ 18.540	-€ 35.962	0,790	€ 14.652	-€ 51.152	€ 0	€ -14.335	€ 44.204	€ 35.863	0,596	€ 20.507	€ 6.709
2027	€ 18.297	-€ 26.355	0,760	€ 13.890	-€ 43.852	€ 0	€ -14.335	€ 43.959	€ 39.134	0,547	€ 18.247	€ 4.492
2028	€ 18.056	-€ 16.999	0,731	€ 13.157	-€ 37.015	€ 0	€ -14.335	€ 43.715	€ 42.502	0,493	€ 15.993	€ 2.993
2029	€ 17.815	-€ 7.496	0,703	€ 12.440	-€ 30.620	€ 0	€ -14.335	€ 43.472	€ 45.922	0,460	€ 13.749	€ 1.516
2030	€ 17.574	€ 9.571	0,676	€ 11.743	-€ 24.043	€ 0	€ -14.335	€ 43.229	€ 49.338	0,422	€ 11.504	€ 0
2031	€ 17.333	€ 19.500	0,650	€ 11.066	-€ 17.266	€ 0	€ -14.335	€ 42.986	€ 52.743	0,388	€ 9.259	€ 0
2032	€ 17.092	€ 29.419	0,625	€ 10.409	-€ 10.489	€ 0	€ -14.335	€ 42.743	€ 56.148	0,356	€ 7.014	€ 0
2033	€ 16.851	€ 39.297	0,601	€ 9.772	-€ 3.712	€ 0	€ -14.335	€ 42.500	€ 59.553	0,326	€ 4.769	€ 0
2034	€ 16.610	€ 49.136	0,577	€ 9.145	€ 3.055	€ 0	€ 0	€ 16.610	€ 62.961	0,577	€ 2.524	€ 0

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE (cont.)

Parametri Economici	TIR < WACC	TIR > WACC	WACC	VAN < 0	TRA > anni	FINANZIAMENTO	TIR < k _e	TIR >
---------------------	------------	------------	------	---------	------------	---------------	----------------------	-------

