

Scuola Elementare "Pino Soprano"

E 303

Viale Pino Sottano, n°20

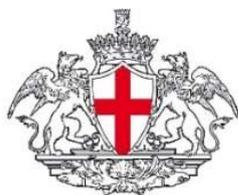
RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



Mese/Anno

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-2
Data aggiornamento: 09/02/2018

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

ANNO DI COSTRUZIONE	n _i	1
Anni Gestione Servizio	n _g	24
Anni Concessione	n _c	25
Anno inizio Concessione	n _g	2020
Anni dell'ammortamento	n _a	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k _{cap}	2,00%
Costo Capitale Azionario	WACC	4,00%
Ipotesi k = Maxi (WACC; kCAP)	k _{ipotesi}	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
Deriva dell'inflazione	f'	0,70%
Costi Finanziari (costi indiretti)	ncf	3,00%
Costi d'investimento indiretti (IVA incl.)	CF	€ 1.047
Costi d'investimento (diretti e indiretti) - IVA incl.	CAPEX	€ 35.947
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I ₀	€ 28.758
Equity	I _e	€ 7.189
Fattore di annualità Debito	FA ₀	16,09
Nata annuo debito	nd ₀	€ 1.787
Costo finanziamento (D/N/T)	nd ₀ *n _g	€ 44.673
Costi per interessi debito, N/T ₀	INT=nd ₀ *n _g *D	€ 15.915

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

ANNO	TIR x WACC	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR x ke	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
2020	10,62%	6,80	4,0%	€ 15.231	n/d		123,69%	n/d	€ 16.794	n/d		
2021	FCFO	FCFO-C	FAJ, annl	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _{0a}	FCFE	FCFE-C	FAJ, annl	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 35.187	-€ 35.187	1,000	-€ 35.187	-€ 35.187	€ 28.758	€ 0	-€ 6.429	-€ 6.429	1,000	-€ 6.429	-€ 6.429
2021	€ 14.125	-€ 21.061	0,962	€ 13.582	-€ 21.065	€ 0	-€ 1.787	€ 12.338	€ 5.909	0,962	€ 11.864	€ 5.403
2022	€ 4.349	-€ 16.713	0,925	€ 4.021	-€ 17.584	€ 0	-€ 1.787	€ 2.562	€ 8.471	0,925	€ 2.368	€ 7.805
2023	€ 4.367	-€ 12.346	0,889	€ 3.882	-€ 13.702	€ 0	-€ 1.787	€ 2.580	€ 11.051	0,889	€ 2.294	€ 10.997
2024	€ 4.386	-€ 7.940	0,855	€ 3.749	-€ 9.953	€ 0	-€ 1.787	€ 2.599	€ 13.050	0,855	€ 2.222	€ 10.319
2025	€ 4.405	-€ 3.555	0,822	€ 3.620	-€ 6.333	€ 0	-€ 1.787	€ 2.618	€ 16.268	0,822	€ 2.152	€ 14.470
2026	€ 4.424	-€ 0.980	0,790	€ 3.496	-€ 2.836	€ 0	-€ 1.787	€ 2.637	€ 18.908	0,790	€ 2.084	€ 18.554
2027	€ 4.451	€ 2.520	0,760	€ 3.255	-€ 1.582	€ 0	-€ 1.787	-€ 136	€ 18.769	0,760	-€ 103	€ 18.651
2028	€ 4.476	€ 4.490	0,731	€ 3.011	-€ 361	€ 0	-€ 1.787	-€ 416	€ 18.652	0,731	-€ 485	€ 18.366
2029	€ 4.500	€ 5.881	0,703	€ 2.767	-€ 827	€ 0	-€ 1.787	-€ 877	€ 18.556	0,703	-€ 688	€ 16.298
2030	€ 4.521	€ 7.291	0,676	€ 2.523	-€ 1.185	€ 0	-€ 1.787	-€ 1.366	€ 18.474	0,676	-€ 952	€ 16.246
2031	€ 4.539	€ 8.722	0,650	€ 2.279	-€ 1.543	€ 0	-€ 1.787	-€ 1.886	€ 18.423	0,650	-€ 1.217	€ 16.210
2032	€ 4.551	€ 10.173	0,625	€ 2.035	-€ 1.900	€ 0	-€ 1.787	-€ 2.366	€ 18.388	0,625	-€ 1.492	€ 16.187
2033	€ 4.559	€ 11.645	0,601	€ 1.791	-€ 2.257	€ 0	-€ 1.787	-€ 2.811	€ 18.373	0,601	-€ 1.781	€ 16.178
2034	€ 4.563	€ 13.138	0,577	€ 1.526	-€ 2.604	€ 0	-€ 1.787	-€ 3.222	€ 18.379	0,577	-€ 2.172	€ 16.182
2035	€ 4.564	€ 14.652	0,555	€ 1.207	-€ 2.951	€ 0	-€ 1.787	-€ 3.600	€ 18.406	0,555	-€ 2.617	€ 16.197
2036	€ 4.563	€ 16.186	0,534	€ 886	-€ 3.297	€ 0	-€ 1.787	-€ 3.945	€ 18.449	0,534	-€ 3.128	€ 16.223
2037	€ 4.559	€ 17.739	0,513	€ 594	-€ 3.644	€ 0	-€ 1.787	-€ 4.257	€ 18.505	0,513	-€ 3.706	€ 16.259
2038	€ 4.551	€ 19.302	0,494	€ 329	-€ 3.948	€ 0	-€ 1.787	-€ 4.536	€ 18.618	0,494	-€ 4.446	€ 16.305
2039	€ 4.539	€ 20.875	0,475	€ 0	-€ 4.205	€ 0	-€ 1.787	-€ 4.783	€ 18.733	0,475	-€ 5.360	€ 16.360
2040	€ 4.521	€ 25.851	0,456	€ 678	-€ 4.419	€ 0	-€ 1.787	-€ 5.000	€ 18.870	0,456	-€ 6.363	€ 16.422
2041	€ 4.497	€ 29.798	0,439	€ 854	-€ 4.513	€ 0	-€ 1.787	-€ 5.160	€ 19.030	0,439	-€ 7.016	€ 16.493
2042	€ 4.470	€ 29.768	0,422	€ 851	-€ 4.565	€ 0	-€ 1.787	-€ 5.183	€ 19.214	0,422	-€ 7.777	€ 16.570
2043	€ 4.444	€ 31.762	0,406	€ 809	-€ 4.584	€ 0	-€ 1.787	-€ 5.207	€ 19.420	0,406	-€ 8.644	€ 16.654
2044	€ 4.419	€ 33.779	0,390	€ 787	-€ 4.579	€ 0	-€ 1.787	-€ 5.230	€ 19.651	0,390	-€ 9.619	€ 16.744
2020	€ 33.779	n/a	n/a	€ 15.231	n/a	€ 28.758	€ 42.886	€ 18.651	n/a	n/a	€ 16.744	n/a
2021	€ 1.351	n/a	11,27	n/a	n/a	n/a	€ 786	n/a	21,30	n/a	n/a	n/a

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

PARAMETRI ECONOMICI

ANNO	TIR x WACC	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR x ke	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
2020	€ 927	€ 927	1,000	€ 927	€ 927	€ 0	€ 0	€ 927	€ 927	1,000	€ 927	€ 927
2021	€ 993	€ 1.021	0,962	€ 1.017	€ 990	€ 0	€ 0	€ 93	€ 1.021	0,962	€ 90	€ 1.017
2022	€ 188	€ 1.208	0,925	€ 173	€ 1.191	€ 0	€ 0	€ 188	€ 1.208	0,925	€ 173	€ 1.191
2023	€ 283	€ 1.491	0,889	€ 252	€ 1.442	€ 0	€ 0	€ 283	€ 1.491	0,889	€ 252	€ 1.442
2024	€ 380	€ 1.871	0,855	€ 324	€ 1.767	€ 0	€ 0	€ 380	€ 1.871	0,855	€ 324	€ 1.767
2025	€ 477	€ 2.348	0,822	€ 392	€ 2.159	€ 0	€ 0	€ 477	€ 2.348	0,822	€ 392	€ 2.159
2026	€ 576	€ 2.924	0,790	€ 455	€ 2.614	€ 0	€ 0	€ 576	€ 2.924	0,790	€ 455	€ 2.614
2027	€ 676	€ 3.600	0,760	€ 514	€ 3.127	€ 0	€ 0	€ 676	€ 3.600	0,760	€ 514	€ 3.127
2028	€ 777	€ 4.376	0,731	€ 568	€ 3.695	€ 0	€ 0	€ 777	€ 4.376	0,731	€ 568	€ 3.695
2029	€ 879	€ 5.255	0,703	€ 618	€ 4.313	€ 0	€ 0	€ 879	€ 5.255	0,703	€ 618	€ 4.313
2030	€ 982	€ 6.236	0,676	€ 664	€ 4.976	€ 0	€ 0	€ 982	€ 6.236	0,676	€ 664	€ 4.976
2031	€ 1.087	€ 7.324	0,650	€ 705	€ 5.682	€ 0	€ 0	€ 1.087	€ 7.324	0,650	€ 705	€ 5.682
2032	€ 1.192	€ 8.517	0,625	€ 745	€ 6.427	€ 0	€ 0	€ 1.192	€ 8.517	0,625	€ 745	€ 6.427
2033	€ 1.299	€ 9.816	0,601	€ 780	€ 7.207	€ 0	€ 0	€ 1.299	€ 9.816	0,601	€ 780	€ 7.207
2034	€ 1.408	€ 11.224	0,577	€ 813	€ 8.020	€ 0	€ 0	€ 1.408	€ 11.224	0,577	€ 813	€ 8.020
2035	€ 1.517	€ 12.741	0,555	€ 842	€ 8.862	€ 0	€ 0	€ 1.517	€ 12.741	0,555	€ 842	€ 8.862
2036	€ 1.628	€ 14.368	0,534	€ 869	€ 9.731	€ 0	€ 0	€ 1.628	€ 14.368	0,534	€ 869	€ 9.731
2037	€ 1.740	€ 16.108	0,513	€ 893	€ 10.624	€ 0	€ 0	€ 1.740	€ 16.108	0,513	€ 893	€ 10.624
2038	€ 1.853	€ 17.961	0,494	€ 915	€ 11.539	€ 0	€ 0	€ 1.853	€ 17.961	0,494	€ 915	€ 11.539
2039	€ 1.967	€ 19.928	0,475	€ 934	€ 12.473	€ 0	€ 0	€ 1.967	€ 19.928	0,475	€ 934	€ 12.473
2040	€ 2.083	€ 22.011	0,456	€ 951	€ 13.423	€ 0	€ 0	€ 2.083	€ 22.011	0,456	€ 951	€ 13.423
2041	€ 2.200	€ 24.211	0,439	€ 966	€ 14.389	€ 0	€ 0	€ 2.200	€ 24.211	0,439	€ 966	€ 14.389
2042	€ 2.319	€ 26.530	0,422	€ 978	€ 15.367	€ 0	€ 0	€ 2.319	€ 26.530	0,422	€ 978	€ 15.367
2043	€ 2.439	€ 28.969	0,406	€ 989	€ 16.357	€ 0	€ 0	€ 2.439	€ 28.969	0,406	€ 989	€ 16.357
2044	€ 2.560	€ 31.528	0,390	€ 999	€ 17.355	€ 0	€ 0	€ 2.560	€ 31.528	0,390	€ 999	€ 17.355
2020	€ 31.528	n/a	n/a	€ 17.355	n/a	€ 0	€ 0	€ 31.528	n/a	n/a	€ 17.355	n/a
2021	€ 1.261	n/a	13,76	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.261	n/a	13,76	n/a	n/a

TIR x ke TRIS, anni WACC VAN > 0 TRA, anni

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE

ANNO	TIR x WACC	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR x ke	TRIS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
2020	0,85%	16,57	4,0%	€ 5.046	19,02							
2021	FCFO	FCFO-C	FAJ, annl	FCFO-A	FCFO-CA	I ₀	q _{0a}	FCFE	FCFE-C	FAJ, annl	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 35.947	-€ 35.947	1,000	-€ 35.947	-€ 35.947	€ 28.758	€ 0	-€ 7.189	-€ 7.189	1,000	-€ 7.189	-€ 7.189
2021	€ 7.755	-€ 28.192	0,962	€ 7.457	-€ 28.490	€ 0	-€ 1.787	€ 5.969	-€ 1.221	0,962	€ 5.476	-€ 1.714
2022	€ 4.135	-€ 23.997	0,925	€ 3.878	-€ 24.611	€ 0	-€ 1.787	€ 2.408	€ 8.187	0,925	€ 2.027	€ 7.133
2023	€ 4.195	-€ 19.862	0,889	€ 3.676	-€ 20.295	€ 0	-€ 1.787	€ 2.348	€ 9.555	0,889	€ 1.813	€ 8.216
2024	€ 4.275	-€ 15.787	0,855	€ 3.483	-€ 17.453	€ 0	-€ 1.787	€ 2.288	€ 9.823	0,855	€ 1.621	€ 9.374
2025	€ 4.364	-€ 11.773	0,822	€ 3.289	-€ 14.153	€ 0	-€ 1.787	€ 2.227	€ 10.850	0,822	€ 1.447	€ 10.534
2026	€ 4.452	-€ 7.822	0,790	€ 3.123	-€ 11.090	€ 0	-€ 1.787	€ 2.165	€ 12.015	0,790	€ 1.291	€ 11.685
2027	€ 4.539	-€ 4.074	0,760	€ 2.834	-€ 8.209	€ 0	-€ 1.787	€ 2.093	€ 13.302	0,760	€ 1.149	€ 12.808
2028	€ 4.624	-€ 0.506	0,731	€ 2.500	-€ 5.560	€ 0	-€ 1.787	€ 2.021	€ 14.747	0,731	€ 988	€ 14.011
2029	€ 4.706	€ 3.069	0,703	€ 2.129	-€ 2.994	€ 0	-€ 1.787	€ 1.949	€ 16.350	0,703		