

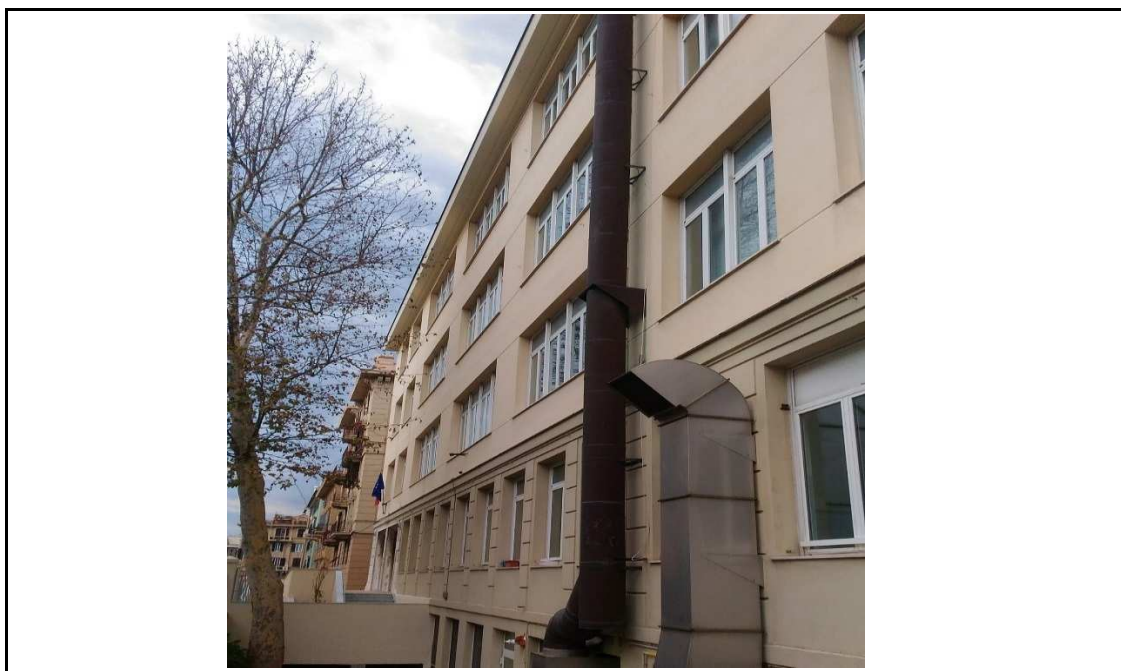
Scuola Elementare "Diaz", Scuola Comunale Infanzia "S. Pietro" e Scuola Media "Doria-Pascoli"

E169

Via Cesare Battisti 6, Genova

RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



Luglio 2018

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.



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_{cap}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
$k_{progetto} = \text{Max}(WACC; KcDP)$	$k_{progetto}$	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k_D	3,82%
% interessi equity	k_E	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n_D	10
Anni Equity	n_E	14
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I_0	€ 203.692
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	OF	€ 6.111
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 209.802
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I_D	€ 167.842
Equity	I_E	€ 41.960
Fattore di annualità Debito	FA_D	8,30
Rata annua debito	q_D	€ 20.218
Costo finanziamento, $(D+INT_D)$	$q_D * n_D$	€ 202.175
Costi per interessi debito, INT_D	$INT_D = q_D * n_D * D$	€ 34.333

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

PARAMETRI ECONOMICI		
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C_{EB}	€ 26.928
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C_{MD}	€ 1.865
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	$C_{baseline}$	€ 28.793
Altri costi di gestione ESCo post-intervento, IVA escl.	C_{altro}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	% ΔC_E	54,0%
Riduzione% costi O&M	% ΔC_M	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	% $C_{baseline}$	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	46,8%	€ 13.480
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ 1.440
Risparmio PA durante la concessione	14%	€ 78.551
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 17.618
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	13,66%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C_{ESCO}	€ 2.047
Costi FTT €/anno IVA escl.	C_{FTT}	€ 2.452
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C_{CAPEX}	€ 7.541
Canone O&M €/anno	CnM	€ 1.743
Canone Energia €/anno	CnE	€ 13.570
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 15.313
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 12.041
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 27.353
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R_{IVA}	€ 36.731
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R_B	€ 67.492
Durata Incentivi, anni	n_B	1
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			Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, $Spb = I_0 / FC$, Anni	T.R.S.	9,44	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	12,53	
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN > 0$	€ 16.248	
Tasso interno di rendimento del progetto	$TIR > WACC$	5,80%	
Indice di Profitto	IP	7,98%	
INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE			Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, $Spb = I_0 / FC$, Anni	T.R.S.	9,26	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	9,28	
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN > 0$	€ 14.361	
Tasso interno di rendimento dell'azionista	$TIR > k_e$	44,60%	
Debit Service Cover Ratio	$DSCR < 1,3$	1,056	
Loan Life Cover Ratio	$LLCR > 1$	1,016	
Indice di Profitto Azionista	IP	7,05%	

	n	i%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
A PROGETTO	15	4,00%	€ 209.802	€ 337.181	€ 62.992
B COMUNE	15	4,00%	€ -	€ 78.551	€ 58.516
C AZIONISTA	15	9,00%	€ 41.960	€ 236.063	€ 16.248
CREDITO	11	3,82%	€ 167.842	€ -	
BILANCIO		A=B+C+D	€ 209.802	€ 314.615	€ 74.764
VAN= ZFC *FA/n-Io		Verificato	OK	€ 22.566	€ 11.772

€ 34.333	€ 28.659	€ 29.761	€ 1.102
$INT_D = C_{FTT}$	C_{ESCO}	EBT	14%

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

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TIR > WACC												
	15,42%	5,05	4,0%	99.531	6,12	FINANZIAMENTO		162,36%	#N/D	4,0%	103.391	TRA, anni
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	Q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 202.441	-€ 202.441	1,000	-€ 202.441	-€ 202.441	€ 167.842	€ 0	-€ 34.599	-€ 34.599	1,000	-€ 34.599	-€ 34.599
2021	€ 88.362	-€ 114.078	0,962	€ 84.964	-€ 117.477	€ 0	-€ 20.218	€ 68.145	€ 33.546	0,962	€ 65.524	€ 30.925
2022	€ 82.569	-€ 31.509	0,925	€ 76.340	-€ 41.137	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 95.898	0,925	€ 57.648	€ 88.573
2023	€ 15.258	-€ 16.251	0,889	€ 13.564	-€ 27.573	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 90.938	0,889	-€ 4.409	€ 84.164
2024	€ 15.440	-€ 8.111	0,855	€ 13.198	-€ 14.375	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 86.161	0,855	-€ 4.084	€ 80.080
2025	€ 15.625	€ 14.813	0,822	€ 12.842	-€ 1.532	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 81.568	0,822	-€ 3.775	€ 76.305
2026	€ 15.811	€ 30.625	0,790	€ 12.496	€ 10.963	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 77.161	0,790	-€ 3.482	€ 72.822
2027	€ 16.000	€ 46.625	0,760	€ 12.159	€ 23.122	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 72.944	0,760	-€ 3.205	€ 69.618
2028	€ 16.191	€ 62.816	0,731	€ 11.831	€ 34.953	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 68.918	0,731	-€ 2.942	€ 66.676
2029	€ 16.385	€ 79.201	0,703	€ 11.512	€ 46.465	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 65.085	0,703	-€ 2.693	€ 63.983
2030	€ 16.581	€ 95.782	0,676	€ 11.201	€ 57.666	€ 0	-€ 20.218	€ 62.352	€ 61.448	0,676	-€ 2.457	€ 61.526
2031	€ 16.779	€ 112.560	0,650	€ 10.899	€ 68.565	€ 0	€ 0	€ 16.779	€ 78.227	0,650	€ 10.899	€ 72.425
2032	€ 16.979	€ 129.540	0,625	€ 10.605	€ 79.171	€ 0	€ 0	€ 16.979	€ 95.207	0,625	€ 10.605	€ 83.030
2033	€ 17.182	€ 146.722	0,601	€ 10.319	€ 89.490	€ 0	€ 0	€ 17.182	€ 112.389	0,601	€ 10.319	€ 93.350
2034	€ 17.388	€ 164.110	0,577	€ 10.041	€ 99.531	€ 0	€ 0	€ 17.388	€ 129.777	0,577	€ 10.041	€ 103.391
	€ 164.110	n/a	n/a	€ 99.531	n/a	€ 167.842	-€ 202.175	€ 129.777	n/a	n/a	€ 103.391	n/a
	€ 10.941	n/a	9,10	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 8.652	n/a	11,95	n/a	n/a
PROGETTO PA						PA						
TIR > WACC												
	#NUM!	#N/D	4,0%	58.516	#N/D	FINANZIAMENTO		#NUM!	#N/D	4,0%	58.516	TRA, anni
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	Q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 8.981	€ 8.981	1,000	€ 8.981	€ 8.981	€ 0	€ 0	€ 8.981	€ 8.981	1,000	€ 8.981	€ 8.981
2021	€ 2.163	€ 11.145	0,962	€ 2.080	€ 11.061	€ 0	€ 0	€ 2.163	€ 11.145	0,962	€ 2.080	€ 11.061
2022	€ 2.575	€ 13.719	0,925	€ 2.380	€ 13.442	€ 0	€ 0	€ 2.575	€ 13.719	0,925	€ 2.380	€ 13.442
2023	€ 2.991	€ 16.710	0,889	€ 2.659	€ 16.101	€ 0	€ 0	€ 2.991	€ 16.710	0,889	€ 2.659	€ 16.101
2024	€ 3.413	€ 20.123	0,855	€ 2.917	€ 19.018	€ 0	€ 0	€ 3.413	€ 20.123	0,855	€ 2.917	€ 19.018
2025	€ 3.839	€ 23.962	0,822	€ 3.155	€ 22.173	€ 0	€ 0	€ 3.839	€ 23.962	0,822	€ 3.155	€ 22.173
2026	€ 4.270	€ 28.232	0,790	€ 3.375	€ 25.548	€ 0	€ 0	€ 4.270	€ 28.232	0,790	€ 3.375	€ 25.548
2027	€ 4.707	€ 32.939	0,760	€ 3.577	€ 29.125	€ 0	€ 0	€ 4.707	€ 32.939	0,760	€ 3.577	€ 29.125
2028	€ 5.148	€ 38.087	0,731	€ 3.762	€ 32.887	€ 0	€ 0	€ 5.148	€ 38.087	0,731	€ 3.762	€ 32.887
2029	€ 5.595	€ 43.683	0,703	€ 3.931	€ 36.818	€ 0	€ 0	€ 5.595	€ 43.683	0,703	€ 3.931	€ 36.818
2030	€ 6.048	€ 49.730	0,676	€ 4.086	€ 40.904	€ 0	€ 0	€ 6.048	€ 49.730	0,676	€ 4.086	€ 40.904
2031	€ 6.505	€ 56.236	0,650	€ 4.226	€ 45.129	€ 0	€ 0	€ 6.505	€ 56.236	0,650	€ 4.226	€ 45.129
2032	€ 6.968	€ 63.204	0,625	€ 4.352	€ 49.482	€ 0	€ 0	€ 6.968	€ 63.204	0,625	€ 4.352	€ 49.482
2033	€ 7.437	€ 70.640	0,601	€ 4.466	€ 53.948	€ 0	€ 0	€ 7.437	€ 70.640	0,601	€ 4.466	€ 53.948
2034	€ 7.911	€ 78.551	0,577	€ 4.568	€ 58.516	€ 0	€ 0	€ 7.911	€ 78.551	0,577	€ 4.568	€ 58.516
	€ 78.551	n/a	n/a	€ 58.516	n/a	€ 0	€ 0	€ 78.551	n/a	n/a	€ 58.516	n/a
	€ 5.237	n/a	11,17	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 5.237	n/a	11,17	n/a	n/a
PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE						AZIONISTA PRE-IMPOSTE						
TIR > WACC												
	5,80%	9,44	4,0%	16.248	12,53	FINANZIAMENTO		44,60%	9,26	9,0%	14.361	TRA, anni
Anno	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _D	Q _D	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 209.802	-€ 209.802	1,000	-€ 209.802	-€ 209.802	€ 167.842	€ 0	-€ 41.960	-€ 41.960	1,000	-€ 41.960	-€ 41.960
2021	€ 49.858	-€ 159.945	0,962	€ 47.940	-€ 161.862	€ 0	-€ 20.218	€ 29.640	-€ 12.320	0,917	€ 27.193	-€ 14.768
2022	€ 80.459	-€ 79.486	0,925	€ 74.389	-€ 87.473	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 47.921	0,842	€ 50.704	€ 35.937
2023	€ 12.806	-€ 66.680	0,889	€ 11.384	-€ 76.089	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 40.510	0,772	-€ 5.723	€ 30.214
2024	€ 12.643	-€ 54.037	0,855	€ 10.807	-€ 65.282	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 32.935	0,708	-€ 5.366	€ 24.847
2025	€ 12.478	-€ 41.559	0,822	€ 10.256	-€ 55.026	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 25.196	0,650	-€ 5.030	€ 19.817
2026	€ 12.311	-€ 29.248	0,790	€ 9.730	-€ 45.296	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 17.289	0,596	-€ 4.714	€ 15.103
2027	€ 12.142	-€ 17.106	0,760	€ 9.227	-€ 36.069	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 9.214	0,547	-€ 4.418	€ 10.685
2028	€ 11.971	-€ 5.134	0,731	€ 8.747	-€ 27.322	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 8.246	0,502	-€ 4.139	€ 6.547
2029	€ 11.798	€ 6.664	0,703	€ 8.289	-€ 19.032	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 7.452	0,460	-€ 3.876	€ 2.670
2030	€ 11.624	€ 18.288	0,676	€ 7.852	-€ 11.180	€ 0	-€ 20.218	€ 60.242	€ 8.594	0,422	-€ 3.630	-€ 960
2031	€ 11.447	€ 29.734	0,650	€ 7.436	-€ 3.744	€ 0	€ 0	€ 11.447	€ 4.599	0,388	€ 4.436	€ 3.476
2032	€ 11.268	€ 41.002	0,625	€ 7.038	€ 3.293	€ 0	€ 0	€ 11.268	€ 6.669	0,356	€ 4.006	€ 7.482
2033	€ 11.087	€ 52.089	0,601	€ 6.658	€ 9.952	€ 0	€ 0	€ 11.087	€ 17.756	0,326	€ 3.616	€ 11.099
2034	€ 10.904	€ 62.992	0,577	€ 6.297	€ 16.248	€ 0	€ 0	€ 10.904	€ 28.659	0,299	€ 3.263	€ 14.361
	€ 62.992	n/a	n/a	€ 16.248	n/a	€ 167.842	-€ 202.175	€ 28.659	n/a	n/a	€ 14.361	n/a
	€ 4.199	n/a	3,87	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.911	n/a	7,52	n/a	n/a

Figura 9.6 – SCN1: Flussi di cassa del progetto

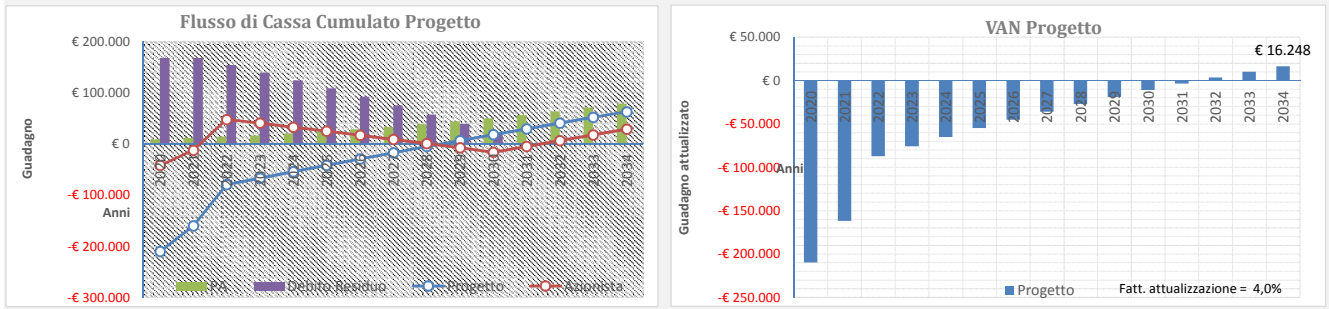


Figura 9.7 – SCN1: Flussi di cassa dell'azionista

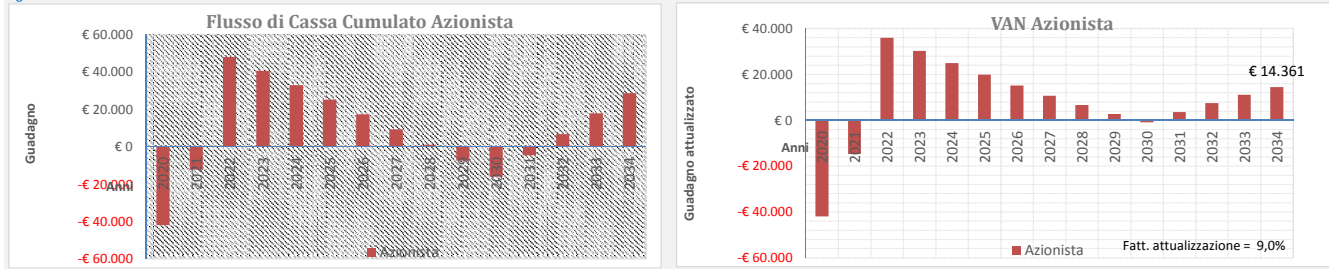
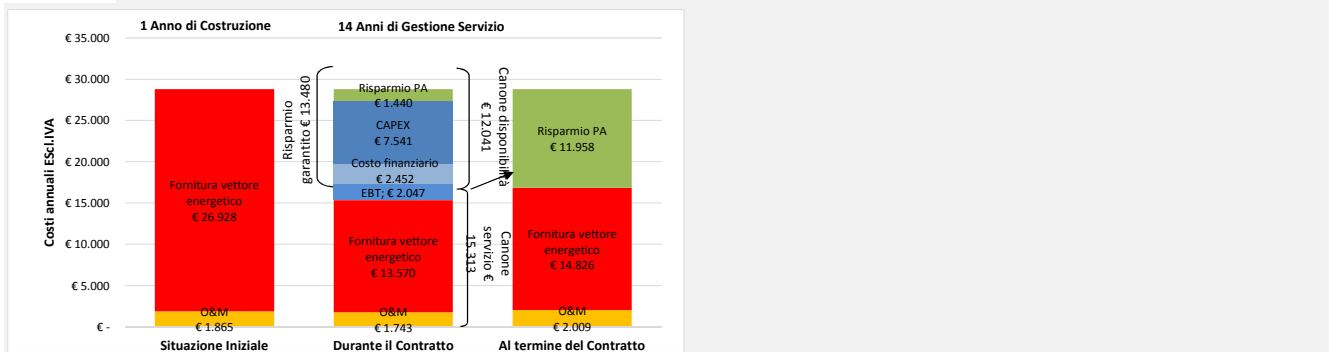


Figura 9.8 – Scenario 1: Schema di Energy Performance Contract



SCN-1	Fornitura vettore energ.	O&M	EBT	Costo finanziario	CAPEX	Risparmio PA	TOTALE
Situazione Iniziale	€ 26.928	€ 1.865	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 28.793
Durante il Contrat	€ 13.570	€ 1.743	€ 2.047	€ 2.452	€ 7.541	€ 1.440	€ 28.793
Al termine del Cor	€ 14.826	€ 2.009	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.958	€ 28.793

Canone disponibili € 12.041
 Canone servizio € 15.313
 Risparmio garantit € 13.480
 Anni di Gestione S 14
 Anno di Costruzior 1

CALCOLO IMPOSTE					Analisi di Sostenibilità ESCO					
Ammortamenti	MON (EBIT)	INT ₀	UTILE (EBT)	IMPOSTE	Post-imposte	1,06		Pre-imposte		1,02
					FCFO	DSCR	FCFOAR pre imposte	CAPIT ₀	Debito Residuo	LLCR
€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 209.802		€ 16.248	€ 0	€ 167.842	
-€ 17.197	-€ 4.070	-€ 6.163	-€ 10.233	€ 159	€ 50.017	2,47	€ 226.051	-€ 14.054	€ 167.842	1,35
-€ 17.197	€ 63.262	-€ 5.617	€ 57.645	-€ 16.302	€ 64.157	3,17	€ 178.111	-€ 14.600	€ 153.787	1,16
-€ 17.197	-€ 4.391	-€ 5.050	-€ 9.441	€ 171	€ 12.977	0,64	€ 103.722	-€ 15.168	€ 139.187	0,75
-€ 17.197	-€ 4.554	-€ 4.461	-€ 9.015	€ 178	€ 12.821	0,63	€ 92.337	-€ 15.757	€ 124.019	0,74
-€ 17.197	-€ 4.719	-€ 3.848	-€ 8.567	€ 184	€ 12.662	0,63	€ 81.530	-€ 16.369	€ 108.262	0,75
-€ 17.197	-€ 4.886	-€ 3.212	-€ 8.098	€ 191	€ 12.502	0,62	€ 71.274	-€ 17.005	€ 91.893	0,78
-€ 17.197	-€ 5.055	-€ 2.552	-€ 7.607	€ 197	€ 12.339	0,61	€ 61.544	-€ 17.666	€ 74.888	0,82
-€ 17.197	-€ 5.226	-€ 1.866	-€ 7.091	€ 204	€ 12.175	0,60	€ 52.317	-€ 18.352	€ 57.223	0,91
-€ 17.197	-€ 5.398	-€ 1.153	-€ 6.551	€ 211	€ 12.009	0,59	€ 43.570	-€ 19.065	€ 38.871	1,12
-€ 17.197	-€ 5.573	-€ 412	-€ 5.985	€ 217	€ 11.841	0,59	€ 35.281	-€ 19.806	€ 19.806	1,78
€ 0	€ 11.447	€ 0	€ 11.447	-€ 3.194	€ 8.253		€ 27.428	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 11.268	€ 0	€ 11.268	-€ 3.144	€ 8.124		€ 19.993	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 11.087	€ 0	€ 11.087	-€ 3.093	€ 7.993		€ 12.955	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 10.904	€ 0	€ 10.904	-€ 3.042	€ 7.861		€ 6.297	€ 0	€ 0	
-€ 171.969	€ 64.094	-€ 34.333	€ 29.761	-€ 27.064	€ 35.929	n/a	n/a	-€ 167.842	n/a	n/a
-€ 11.465	€ 4.273	-€ 2.289	€ 1.984	-€ 1.804	€ 2.395		€ 68.577	-€ 11.189	n/a	



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

PARAMETRI FINANZIARI		
Anni Costruzione	n_1	1
Anni Gestione Servizio	n_2	14
Anni Concessione	n	15
Anno inizio Concessione	n_0	2020
Anni dell'ammortamento	n_A	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k_{cap}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
$k_{progetto} = \text{Max}(WACC; k_{CDP})$	$k_{progetto}$	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k_D	3,82%
% interessi equity	k_E	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n_D	10
Anni Equity	n_E	14
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I_0	€ 203.692
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	OF	€ 6.111
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 209.802
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I_0	€ 167.842
Equity	I_E	€ 41.960
Fattore di annualità Debito	FA_D	8,30
Rata annua debito	q_D	€ 20.218
Costo finanziamento, $(D+INT_D)$	$q_D * n_D$	€ 202.175
Costi per interessi debito, INT_D	$INT_D = q_D * n_D * D$	€ 34.333

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

PARAMETRI ECONOMICI		
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C_{EB}	€ 26.928
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C_{MD}	
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	$C_{baseline}$	€ 26.928
Altri costi di gestione ESCo post-intervento, IVA escl.	C_{altro}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	% ΔC_E	54,0%
Riduzione% costi O&M	% ΔC_M	
Obiettivo riduzione spesa PA	% $C_{baseline}$	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	49,6%	€ 13.358
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ 1.346
Risparmio PA durante la concessione	15%	€ 75.624
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 17.395
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-18,70%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C_{ESCO}	-€ 2.803
Costi FTT €/anno IVA escl.	C_{FTT}	€ 2.452
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C_{CAPEX}	€ 12.362
Canone O&M €/anno	CnM	€ -
Canone Energia €/anno	CnE	€ 13.570
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 13.570
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 12.012
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 25.581
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R_{IVA}	€ 36.731
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R_B	€ -
Durata Incentivi, anni	n_B	0
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			Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, $Spb = I_0 / FC$, Anni	T.R.S.	15,45	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	22,37	
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN < 0$	-€ 46.515	
Tasso interno di rendimento del progetto	$TIR < WACC$	-0,38%	
Indice di Profitto	IP	-22,84%	
INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE			Non Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, $Spb = I_0 / FC$, Anni	T.R.S.	18,59	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	28,07	
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN < 0$	-€ 42.763	
Tasso interno di rendimento dell'azionista	$TIR < k_e$	-8,50%	
Debit Service Cover Ratio	$DSCR < 1,3$	0,801	
Loan Life Cover Ratio	$LLLCR < 1$	0,938	
Indice di Profitto Azionista	IP	-20,99%	

	n	i%	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
A PROGETTO	15	4,00%	-€ 209.802	€ 266.885	-€ 4.905
B COMUNE	15	4,00%	€ -	€ 75.624	€ 56.358
C AZIONISTA	15	9,00%	-€ 41.960	€ 168.167	-€ 46.515
CREDITO	11	3,82%	-€ 167.842	€ -	-
BILANCIO		A=B+C+D	-€ 209.802	€ 243.790	€ 9.843
VAN= ZFC *FA/n-I₀		Verificato	OK	-€ 23.094	€ 14.747

€ 34.333	-€ 39.238	-€ 38.136	€ 1.102
$INTD = C_{FTT}$	C_{ESCO}	EBT	-19%

Figura 9.6 – SCN1: Flussi di cassa del progetto

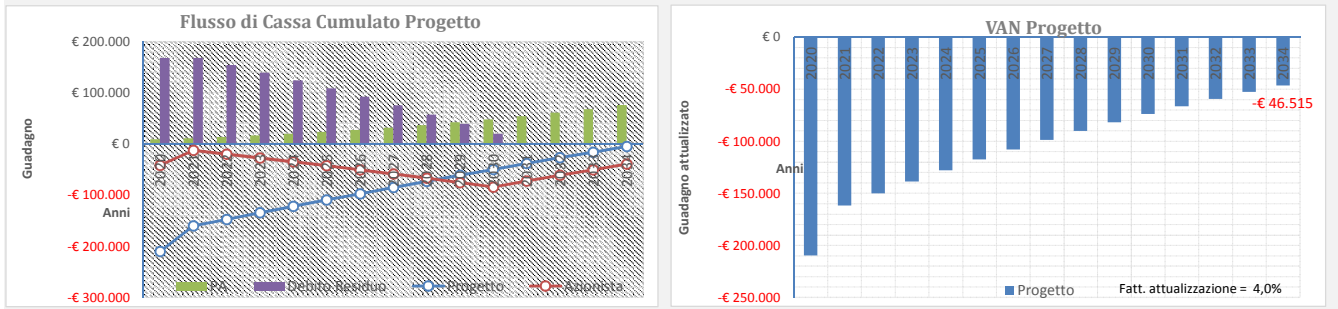
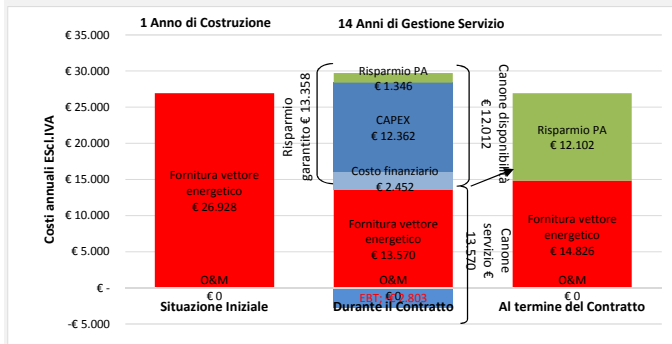


Figura 9.7 – SCN1: Flussi di cassa dell'azionista



Figura 9.8 – Scenario 1: Schema di Energy Performance Contract



SCN-1	Fornitura vettore energr	O&M	EBT	Costo finanziario	CAPEX	Risparmio PA	TOTALE
Situazione Iniziale	€ 26.928	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 26.928
Durante il Contrat	€ 13.570	€ 0	-€ 2.803	€ 2.452	€ 12.362	€ 1.346	€ 26.928
Al termine del Cor	€ 14.826	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 12.102	€ 26.928

Canone disponibili € 12.012 Canone disponibilità € 12.012
 Canone servizio € 13.570 Canone servizio € 13.570
 Risparmio garantit € 13.358 Risparmio garantito € 13.358
 Anni di Gestione S 14 14 Anni di Gestione Servizio
 Anno di Costruzior 1 1 Anno di Costruzione

Analisi di Sostenibilità ESCO										
CALCOLO IMPOSTE					Post-imposte					
Ammortamenti	MON (EBIT)	INT ₀	UTILE (EBT)	IMPOSTE	FCFO	DSCR	FCFOAR pre imposte	CAPIT ₀	Debito Residuo	LLCR
€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 209.802		-€ 46.515	€ 0	€ 167.842	
-€ 17.197	-€ 4.155	-€ 6.163	-€ 10.318	€ 162	€ 49.935	2,47	€ 163.287	-€ 14.054	€ 167.842	0,97
-€ 17.197	-€ 4.306	-€ 5.617	-€ 9.923	€ 168	€ 13.059	0,65	€ 115.428	-€ 14.600	€ 153.787	0,75
-€ 17.197	-€ 4.459	-€ 5.050	-€ 9.509	€ 174	€ 12.912	0,64	€ 103.510	-€ 15.168	€ 139.187	0,74
-€ 17.197	-€ 4.613	-€ 4.461	-€ 9.074	€ 180	€ 12.763	0,63	€ 92.186	-€ 15.757	€ 124.019	0,74
-€ 17.197	-€ 4.770	-€ 3.848	-€ 8.618	€ 186	€ 12.613	0,62	€ 81.430	-€ 16.369	€ 108.262	0,75
-€ 17.197	-€ 4.928	-€ 3.212	-€ 8.141	€ 192	€ 12.461	0,62	€ 71.216	-€ 17.005	€ 91.893	0,77
-€ 17.197	-€ 5.088	-€ 2.552	-€ 7.640	€ 198	€ 12.307	0,61	€ 61.519	-€ 17.666	€ 74.888	0,82
-€ 17.197	-€ 5.251	-€ 1.866	-€ 7.116	€ 205	€ 12.151	0,60	€ 52.318	-€ 18.352	€ 57.223	0,91
-€ 17.197	-€ 5.415	-€ 1.153	-€ 6.567	€ 211	€ 11.993	0,59	€ 43.589	-€ 19.065	€ 38.871	1,12
-€ 17.197	-€ 5.581	-€ 412	-€ 5.993	€ 218	€ 11.834	0,59	€ 35.311	-€ 19.806	€ 19.806	1,78
€ 0	€ 11.448	€ 0	€ 11.448	-€ 3.194	€ 8.254		€ 27.463	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 11.278	€ 0	€ 11.278	-€ 3.147	€ 8.131		€ 20.027	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 11.106	€ 0	€ 11.106	-€ 3.099	€ 8.007		€ 12.983	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 10.932	€ 0	€ 10.932	-€ 3.050	€ 7.882		€ 6.313	€ 0	€ 0	
-€ 171.969	-€ 3.803	-€ 34.333	-€ 38.136	-€ 10.595	-€ 15.499	n/a	n/a	-€ 167.842	n/a	n/a
-€ 11.465	-€ 254	-€ 2.289	-€ 2.542	-€ 706	-€ 1.033		€ 56.004	-€ 11.189	n/a	