

**Asilo nido “LO SCOIATTOLO”
E1197
VIA MONTEPERTICA 11**

**ALLEGATO L – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO
FONDO KYOTO - SCUOLA 3**



Luglio/2018

**COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER**



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

Asilo nido “LO SCOIATTOLO”

E1197

VIA MONTEPERTICA 1

ALLEGATO L – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

FONDO KYOTO - SCUOLA 3

Luglio/2018

COMUNE DI GENOVA

STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER

Comune di Genova – Area Tecnica – Struttura di Staff Energy Manager

Via Di Francia 1 – 18° Piano Matitone – 16149 – Genova

Tel 010 5573560 – 5573855; energymanager@comune.genova.it; www.comune.genova.it

CASa Associati

Via Cetto Ciglia 54 – 65128 – Pescara

Tel: 085 4311109 – 349 5394754 – info@casaassociati.it

Asilo nido Lo Scoiattolo

Scenario 1



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_{CdP}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
$k_{progetto} = \text{Max}(WACC; k_{CdP})$	$k_{pogetto}$	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	5
Anni Equity	n_E	14
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I_0	€ 9.296
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 279
Costi d'Investimento (diretti+Indiretti) , IVA incl.	CAPEX	€ 9.574
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I_D	€ 7.660
Equity	I_E	€ 1.915
Fattore di annualità Debito	FA_D	4,55
Rata annua debito	q_D	€ 1.685
Costo finanziamento, (D+INT _D)	$q_D * n_D$	€ 8.426
Costi per interessi debito, INT _D	$INT_D = q_D * n_D - D$	€ 766

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

PARAMETRI ECONOMICI		
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C_{EO}	€ 5.369
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C_{MO}	€ 267
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	$C_{Baseline}$	€ 5.636
Altri costi di gestione ESCo post-intervento, IVA escl.	C_{Altro}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	$\% \Delta C_E$	23,7%
Riduzione% costi O&M	$\% \Delta C_M$	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	$\% C_{Baseline}$	0,0%
Risparmio annuo PA garantito	16,0%	€ 900
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ -
Risparmio PA durante la concessione	9%	€ 9.692
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 1.554
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	$\% CAPEX$	79,96%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C_{ESCO}	€ 547
Costi FTT €/anno IVA escl.	C_{FTT}	€ 55
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C_{CAPEX}	€ 299
Canone O&M €/anno	CnM	€ 249
Canone Energia €/anno	CnE	€ 4.486
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 4.736
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 900
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 5.636
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R_{IVA}	€ 1.676
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R_B	€ 3.718
Durata Incentivi, anni	n_B	5
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 = Io / FC, Anni	T.R.S.	5,55
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	6,18
Valore Attuale Netto, VAN = VA - Io	VAN > 0	€ 5.096
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	14,60%
Indice di Profitto	IP	54,83%
INDICATORI DI REDDITIVITA DELLA ESCO PRE-IMPOSTE		Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = Io / FC, Anni	T.R.S.	5,64
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	6,23
Valore Attuale Netto, VAN = VA - Io	VAN > 0	€ 3.313
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > ke	33,64%
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	1,095
Loan Life Cover Ratio	LLCR > 1	2,528
Indice di Profitto Azionista	IP	35,64%

	n	i%	CAPEX	ΣFC	VAN Progetto
PROGETTO	15	4,00%	-€ 9.574	€ 25.941	€ 8.423
COMUNE	15	4,00%	€ -	€ 9.692	€ 6.922
AZIONISTA	15	9,00%	-€ 1.915	€ 16.321	€ 5.096
CREDITO	6	3,82%	-€ 7.660	€ -	

BILANCIO	A=B+C+D	-€ 9.574	€ 26.013	€ 12.019
VAN= ΣFC *FA/n-Io	Verificato	OK	€ 72	€ 3.596

€ 766	€ 7.656	€ 7.706	€ 50
INTD = C_{FTT}	C_{ESCO}	EBT	80%

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

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
	27,48%	4,04	4,0%	€ 12.382	4,37			157,30%	#N/D	4,0%	€ 12.540	#N/D
Anno	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 8.925	-€ 8.925	1,000	-€ 8.925	-€ 8.925	€ 7.660	€ 0	-€ 1.265	-€ 1.265	1,000	-€ 1.265	-€ 1.265
2021	€ 4.667	-€ 4.258	0,962	€ 4.488	-€ 4.437	€ 0	-€ 1.685	€ 2.982	€ 1.717	0,962	€ 2.867	€ 1.602
2022	€ 2.074	-€ 2.184	0,925	€ 1.917	-€ 2.520	€ 0	-€ 1.685	€ 389	€ 2.105	0,925	€ 359	€ 1.961
2023	€ 2.090	-€ 94	0,889	€ 1.858	-€ 662	€ 0	-€ 1.685	€ 405	€ 2.510	0,889	€ 360	€ 2.321
2024	€ 2.106	€ 2.012	0,855	€ 1.800	€ 1.138	€ 0	-€ 1.685	€ 421	€ 2.930	0,855	€ 359	€ 2.680
2025	€ 2.122	€ 4.133	0,822	€ 1.744	€ 2.882	€ 0	-€ 1.685	€ 437	€ 3.367	0,822	€ 359	€ 3.039
2026	€ 2.138	€ 6.272	0,790	€ 1.690	€ 4.572	€ 0	€ 0	€ 2.138	€ 5.505	0,790	€ 1.690	€ 4.729
2027	€ 1.411	€ 7.683	0,760	€ 1.072	€ 5.644	€ 0	€ 0	€ 1.411	€ 6.917	0,760	€ 1.072	€ 5.802
2028	€ 1.428	€ 9.111	0,731	€ 1.043	€ 6.688	€ 0	€ 0	€ 1.428	€ 8.345	0,731	€ 1.043	€ 6.845
2029	€ 1.445	€ 10.556	0,703	€ 1.015	€ 7.703	€ 0	€ 0	€ 1.445	€ 9.790	0,703	€ 1.015	€ 7.860
2030	€ 1.462	€ 12.018	0,676	€ 988	€ 8.691	€ 0	€ 0	€ 1.462	€ 11.252	0,676	€ 988	€ 8.848
2031	€ 1.480	€ 13.498	0,650	€ 961	€ 9.652	€ 0	€ 0	€ 1.480	€ 12.731	0,650	€ 961	€ 9.809
2032	€ 1.497	€ 14.995	0,625	€ 935	€ 10.587	€ 0	€ 0	€ 1.497	€ 14.229	0,625	€ 935	€ 10.744
2033	€ 1.515	€ 16.510	0,601	€ 910	€ 11.497	€ 0	€ 0	€ 1.515	€ 15.744	0,601	€ 910	€ 11.654
2034	€ 1.533	€ 18.043	0,577	€ 885	€ 12.382	€ 0	€ 0	€ 1.533	€ 17.277	0,577	€ 885	€ 12.540
	€ 18.043	n/a	n/a	€ 12.382	n/a	€ 7.660	-€ 8.426	€ 17.277	n/a	n/a	€ 12.540	n/a
	€ 1.203	n/a	10,29	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.152	n/a	10,89	n/a	n/a

PROGETTO PA						PA						
Anno	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
	#NUM!	#N/D	4,0%	€ 6.922	#N/D			#NUM!	#N/D	4,0%	€ 6.922	#N/D
	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 792	€ 792	1,000	€ 792	€ 792	€ 0	€ 0	€ 792	€ 792	1,000	€ 792	€ 792
2021	€ 80	€ 873	0,962	€ 77	€ 870	€ 0	€ 0	€ 80	€ 873	0,962	€ 77	€ 870
2022	€ 162	€ 1.035	0,925	€ 150	€ 1.020	€ 0	€ 0	€ 162	€ 1.035	0,925	€ 150	€ 1.020
2023	€ 244	€ 1.279	0,889	€ 217	€ 1.237	€ 0	€ 0	€ 244	€ 1.279	0,889	€ 217	€ 1.237
2024	€ 328	€ 1.607	0,855	€ 280	€ 1.517	€ 0	€ 0	€ 328	€ 1.607	0,855	€ 280	€ 1.517
2025	€ 412	€ 2.019	0,822	€ 339	€ 1.855	€ 0	€ 0	€ 412	€ 2.019	0,822	€ 339	€ 1.855
2026	€ 497	€ 2.516	0,790	€ 393	€ 2.248	€ 0	€ 0	€ 497	€ 2.516	0,790	€ 393	€ 2.248
2027	€ 584	€ 3.100	0,760	€ 444	€ 2.692	€ 0	€ 0	€ 584	€ 3.100	0,760	€ 444	€ 2.692
2028	€ 671	€ 3.771	0,731	€ 490	€ 3.182	€ 0	€ 0	€ 671	€ 3.771	0,731	€ 490	€ 3.182
2029	€ 760	€ 4.530	0,703	€ 534	€ 3.716	€ 0	€ 0	€ 760	€ 4.530	0,703	€ 534	€ 3.716
2030	€ 849	€ 5.379	0,676	€ 574	€ 4.290	€ 0	€ 0	€ 849	€ 5.379	0,676	€ 574	€ 4.290
2031	€ 940	€ 6.319	0,650	€ 610	€ 4.900	€ 0	€ 0	€ 940	€ 6.319	0,650	€ 610	€ 4.900
2032	€ 1.031	€ 7.350	0,625	€ 644	€ 5.544	€ 0	€ 0	€ 1.031	€ 7.350	0,625	€ 644	€ 5.544
2033	€ 1.124	€ 8.474	0,601	€ 675	€ 6.219	€ 0	€ 0	€ 1.124	€ 8.474	0,601	€ 675	€ 6.219
2034	€ 1.218	€ 9.692	0,577	€ 703	€ 6.922	€ 0	€ 0	€ 1.218	€ 9.692	0,577	€ 703	€ 6.922
	€ 9.692	n/a	n/a	€ 6.922	n/a	€ 0	€ 0	€ 9.692	n/a	n/a	€ 6.922	n/a
	€ 646	n/a	10,71	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 646	n/a	10,71	n/a	n/a

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE						AZIONISTA PRE-IMPOSTE						
Anno	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	ke	VAN > 0	TRA, anni
	14,60%	5,55	4,0%	€ 5.096	6,18			33,64%	5,64	9,0%	€ 3.313	6,23
	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _d	q _d	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 9.574	-€ 9.574	1,000	-€ 9.574	-€ 9.574	€ 7.660	€ 0	-€ 1.915	-€ 1.915	1,000	-€ 1.915	-€ 1.915
2021	€ 2.925	-€ 6.650	0,962	€ 2.812	-€ 6.762	€ 0	-€ 1.685	€ 1.240	-€ 675	0,917	€ 1.137	-€ 778
2022	€ 1.941	-€ 4.708	0,925	€ 1.795	-€ 4.967	€ 0	-€ 1.685	€ 256	-€ 419	0,842	€ 215	-€ 562
2023	€ 1.889	-€ 2.819	0,889	€ 1.680	-€ 3.288	€ 0	-€ 1.685	€ 204	-€ 215	0,772	€ 158	-€ 404
2024	€ 1.837	-€ 982	0,855	€ 1.570	-€ 1.717	€ 0	-€ 1.685	€ 152	-€ 63	0,708	€ 108	-€ 297
2025	€ 1.784	€ 803	0,822	€ 1.466	-€ 251	€ 0	-€ 1.685	€ 99	€ 36	0,650	€ 64	-€ 232
2026	€ 1.731	€ 2.533	0,790	€ 1.368	€ 1.117	€ 0	€ 0	€ 1.731	€ 1.767	0,596	€ 1.032	€ 800
2027	€ 933	€ 3.466	0,760	€ 709	€ 1.826	€ 0	€ 0	€ 933	€ 2.700	0,547	€ 510	€ 1.310
2028	€ 878	€ 4.344	0,731	€ 641	€ 2.467	€ 0	€ 0	€ 878	€ 3.577	0,502	€ 441	€ 1.751
2029	€ 822	€ 5.166	0,703	€ 578	€ 3.045	€ 0	€ 0	€ 822	€ 4.400	0,460	€ 379	€ 2.129
2030	€ 766	€ 5.933	0,676	€ 518	€ 3.563	€ 0	€ 0	€ 766	€ 5.166	0,422	€ 324	€ 2.453
2031	€ 709	€ 6.642	0,650	€ 461	€ 4.024	€ 0	€ 0	€ 709	€ 5.876	0,388	€ 275	€ 2.728
2032	€ 652	€ 7.294	0,625	€ 407	€ 4.431	€ 0	€ 0	€ 652	€ 6.528	0,356	€ 232	€ 2.960
2033	€ 594	€ 7.888	0,601	€ 357	€ 4.788	€ 0	€ 0	€ 594	€ 7.121	0,326	€ 194	€ 3.153
2034	€ 535	€ 8.423	0,577	€ 309	€ 5.096	€ 0	€ 0	€ 535	€ 7.656	0,299	€ 160	€ 3.313
	€ 8.423	n/a	n/a	€ 5.096	n/a	€ 7.660	-€ 8.426	€ 7.656	n/a	n/a	€ 3.313	n/a
	€ 562	n/a	9,08	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 510	n/a	6,49	n/a	n/a



Figura 9.6 – SCN1: Flussi di cassa del progetto

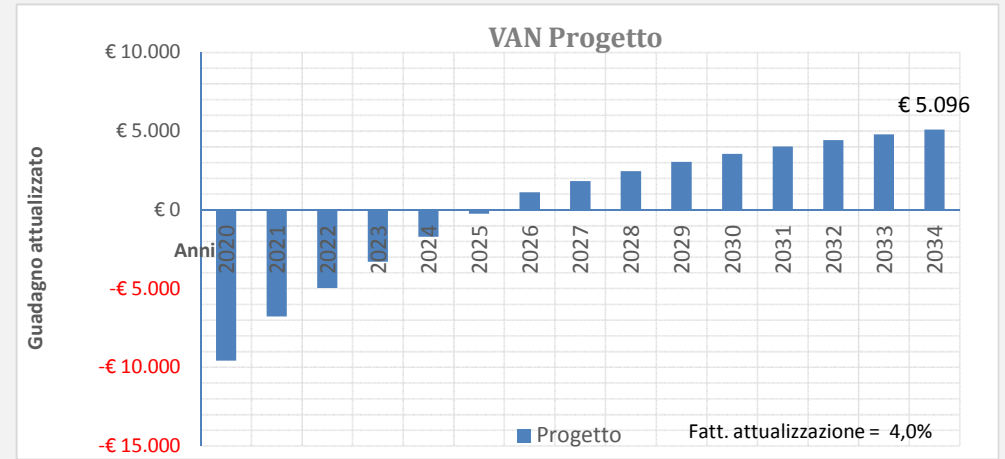
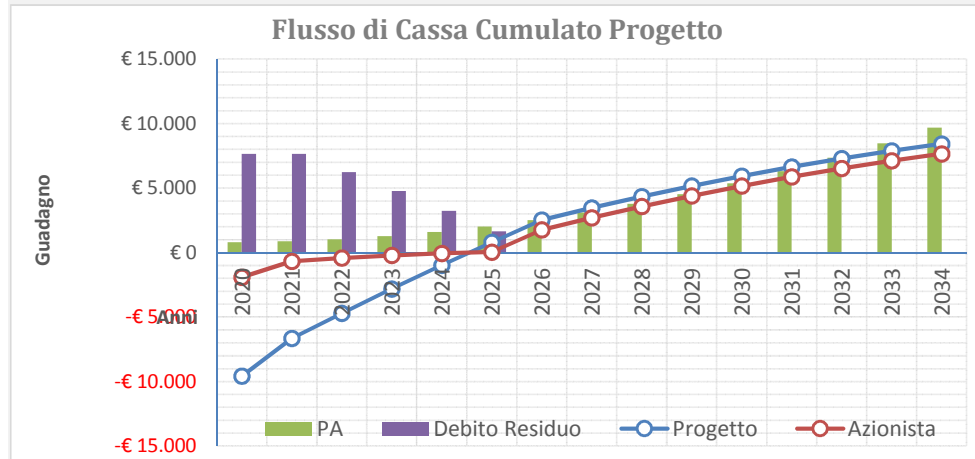


Figura 9.7 – SCN1: Flussi di cassa dell'azionista

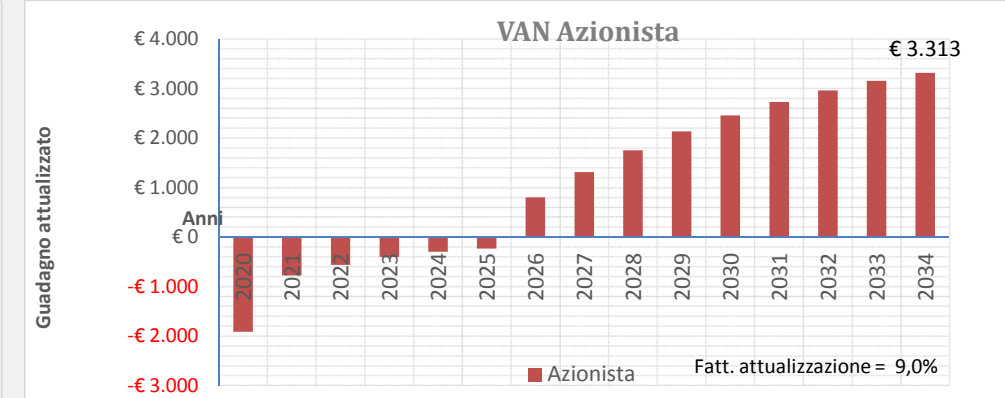
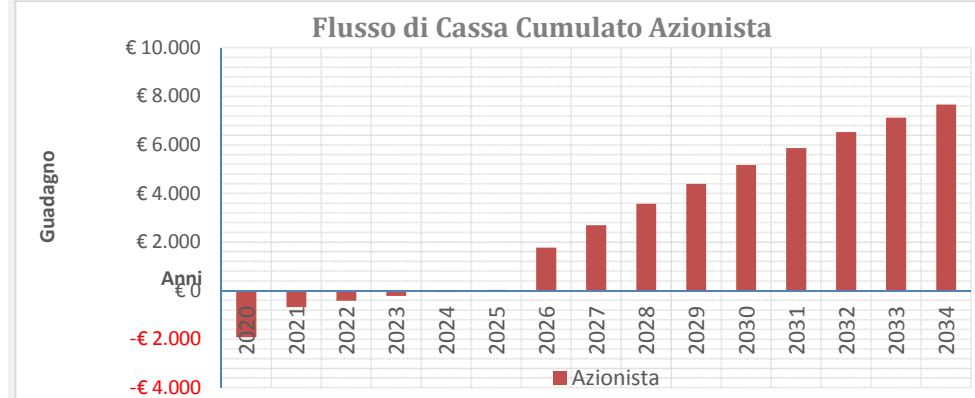
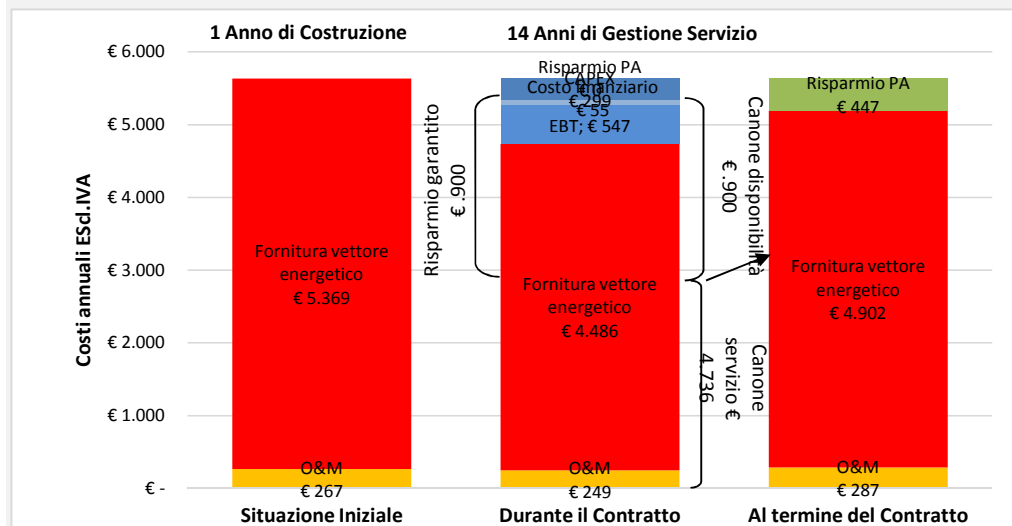


Figura 9.8 – Scenario 1: Schema di Energy Performance Contract



SCN-1	Fornitura vettore energ.	O&M	EBT	Costo finanziario	CAPEX	Risparmio PA	TOTALE
Situazione Iniziale	€ 5.369	€ 267	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.636
Durante il Contrat	€ 4.486	€ 249	€ 547	€ 55	€ 299	€ 0	€ 5.636
Al termine del Cor	€ 4.902	€ 287	€ 0	€ 0	€ 0	€ 447	€ 5.636
Canone disponibili € .900		Canone disponibilità € .900					
Canone servizio € 4.736		Canone servizio € 4.736					
Risparmio garantit € .900		Risparmio garantito € .900					
Anni di Gestione S 14		14 Anni di Gestione Servizio					
Anno di Costruzior 1		1 Anno di Costruzione					

CALCOLO IMPOSTE					Analisi di Sostenibilità ESCO					
					Post-imposte	1,10	Pre-imposte			2,53
Ammortamenti	MON (EBIT)	INT _D	UTILE (EBT)	IMPOSTE	FCFO	DSCR	FCFOAR pre imposte	CAPIT _D	Debito Residuo	LLCR
€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 9.574		€ 5.096	€ 0	€ 7.660	
-€ 785	€ 464	-€ 268	€ 196	-€ 65	€ 2.860	1,70	€ 14.671	-€ 1.417	€ 7.660	1,92
-€ 785	€ 1.156	-€ 213	€ 944	-€ 272	€ 1.670	0,99	€ 11.858	-€ 1.472	€ 6.242	1,90
-€ 785	€ 1.105	-€ 155	€ 949	-€ 271	€ 1.619	0,96	€ 10.064	-€ 1.530	€ 4.770	2,11
-€ 785	€ 1.052	-€ 96	€ 956	-€ 271	€ 1.567	0,93	€ 8.384	-€ 1.589	€ 3.240	2,59
-€ 785	€ 999	-€ 34	€ 965	-€ 271	€ 1.514	0,90	€ 6.814	-€ 1.651	€ 1.651	4,13
-€ 785	€ 946	€ 0	€ 946	-€ 264	€ 1.467		€ 5.347	€ 0	-€ 0	
-€ 785	€ 148	€ 0	€ 148	-€ 41	€ 891		€ 3.979	€ 0	-€ 0	
-€ 785	€ 93	€ 0	€ 93	-€ 26	€ 852		€ 3.270	€ 0	-€ 0	
-€ 785	€ 38	€ 0	€ 38	-€ 11	€ 812		€ 2.629	€ 0	-€ 0	
-€ 785	-€ 19	€ 0	-€ 19	€ 1	€ 767		€ 2.051	€ 0	-€ 0	
€ 0	€ 709	€ 0	€ 709	-€ 198	€ 512		€ 1.533	€ 0	-€ 0	
€ 0	€ 652	€ 0	€ 652	-€ 182	€ 470		€ 1.073	€ 0	-€ 0	
€ 0	€ 594	€ 0	€ 594	-€ 166	€ 428		€ 665	€ 0	-€ 0	
€ 0	€ 535	€ 0	€ 535	-€ 149	€ 386		€ 309	€ 0	-€ 0	
-€ 7.848	€ 8.473	-€ 766	€ 7.706	-€ 2.184	€ 6.238	n/a	n/a	-€ 7.660	n/a	n/a
-€ 523	€ 565	-€ 51	€ 514	-€ 146	€ 416		€ 5.183	-€ 511	n/a	

Asilo nido Lo Scoiattolo

Scenario 2



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

PARAMETRI FINANZIARI		
Anni Costruzione	n_I	1
Anni Gestione Servizio	n_S	24
Anni Concessione	n	25
Anno inizio Concessione	n_0	2020
Anni dell'ammortamento	n_A	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k_{CdP}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
$k_{progetto} = \text{Max}(WACC; k_{CdP})$	$k_{pogetto}$	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	20
Anni Equity	n_E	24
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I_0	€ 30.663
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 920
Costi d'Investimento (diretti+Indiretti) , IVA incl.	CAPEX	€ 31.583
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I_D	€ 25.266
Equity	I_E	€ 6.317
Fattore di annualità Debito	FA_D	13,97
Rata annua debito	q_D	€ 1.808
Costo finanziamento,(D+INT _D)	$q_D * n_D$	€ 36.165
Costi per interessi debito, INT _D	$INT_D = q_D * n_D - D$	€ 10.899

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

PARAMETRI ECONOMICI		
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C_{EO}	€ 5.369
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C_{MO}	€ 267
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	$C_{Baseline}$	€ 5.636
Altri costi di gestione ESCo post-intervento, IVA escl.	C_{Altro}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	$\% \Delta C_E$	31,0%
Riduzione% costi O&M	$\% \Delta C_M$	10,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	$\% C_{Baseline}$	0,0%
Risparmio annuo PA garantito	18,9%	€ 1.063
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ -
Risparmio PA durante la concessione	14%	€ 27.523
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 2.281
N° di Canoni annuali	anni	24
Utile lordo della ESCO	$\% CAPEX$	2,62%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C_{ESCO}	€ 35
Costi FTT €/anno IVA escl.	C_{FTT}	€ 454
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C_{CAPEX}	€ 575
Canone O&M €/anno	CnM	€ 256
Canone Energia €/anno	CnE	€ 4.317
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 4.573
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 1.063
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 5.636
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R_{IVA}	€ 5.529
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R_B	€ 12.265
Durata Incentivi, anni	n_B	5
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.	10,58
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	17,91
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN > 0$	€ 1.930
Tasso interno di rendimento del progetto	$TIR > WACC$	5,07%
Indice di Profitto	IP	6,29%
INDICATORI DI REDDITIVITA DELLA ESCO PRE-IMPOSTE		Conviene
Tempo di Ritorno Semplice, $Spb = I_0 / FC$, Anni	T.R.S.	2,23
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	2,74
Valore Attuale Netto, $VAN = VA - I_0$	$VAN > 0$	€ 3.285
Tasso interno di rendimento dell'azionista	$TIR > k_e$	45,94%
Debit Service Cover Ratio	$DSCR < 1,3$	1,105
Loan Life Cover Ratio	$LLCR < 1$	0,570
Indice di Profitto Azionista	IP	10,71%

	n	i%	CAPEX	ΣFC	VAN Progetto
PROGETTO	25	4,00%	-€ 31.583	€ 65.870	€ 11.728
COMUNE	25	4,00%	€ -	€ 27.523	€ 15.249
AZIONISTA	25	9,00%	-€ 6.317	€ 37.781	€ 1.930
CREDITO	21	3,82%	-€ 25.266	€ -	

BILANCIO	A=B+C+D	-€ 31.583	€ 65.304	€ 17.179
$VAN = \Sigma FC * FA / n - I_0$	Verificato	OK	-€ 566	€ 5.451

€ 10.899	€ 828	€ 994	€ 166
$INTD = C_{FTT}$	C_{ESCO}	EBT	-3%

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

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
	13,12%	6,26	4,0%	€ 19.746	7,27			132,79%	#N/D	4,0%	€ 20.437	#N/D
Anno	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 30.737	-€ 30.737	1,000	-€ 30.737	-€ 30.737	€ 25.266	€ 0	-€ 5.471	-€ 5.471	1,000	-€ 5.471	-€ 5.471
2021	€ 12.770	-€ 17.967	0,962	€ 12.279	-€ 18.458	€ 0	-€ 1.808	€ 10.962	€ 5.491	0,962	€ 10.540	€ 5.069
2022	€ 4.185	-€ 13.783	0,925	€ 3.869	-€ 14.589	€ 0	-€ 1.808	€ 2.376	€ 7.867	0,925	€ 2.197	€ 7.266
2023	€ 4.205	-€ 9.577	0,889	€ 3.739	-€ 10.851	€ 0	-€ 1.808	€ 2.397	€ 10.264	0,889	€ 2.131	€ 9.397
2024	€ 4.226	-€ 5.351	0,855	€ 3.613	-€ 7.238	€ 0	-€ 1.808	€ 2.418	€ 12.682	0,855	€ 2.067	€ 11.464
2025	€ 4.247	-€ 1.104	0,822	€ 3.491	-€ 3.747	€ 0	-€ 1.808	€ 2.439	€ 15.121	0,822	€ 2.005	€ 13.469
2026	€ 4.269	€ 3.165	0,790	€ 3.374	-€ 374	€ 0	-€ 1.808	€ 2.461	€ 17.582	0,790	€ 1.945	€ 15.414
2027	€ 1.837	€ 5.003	0,760	€ 1.396	€ 1.023	€ 0	-€ 1.808	€ 29	€ 17.611	0,760	€ 22	€ 15.436
2028	€ 1.859	€ 6.862	0,731	€ 1.359	€ 2.381	€ 0	-€ 1.808	€ 51	€ 17.662	0,731	€ 37	€ 15.473
2029	€ 1.882	€ 8.743	0,703	€ 1.322	€ 3.703	€ 0	-€ 1.808	€ 73	€ 17.735	0,703	€ 51	€ 15.524
2030	€ 1.904	€ 10.647	0,676	€ 1.286	€ 4.989	€ 0	-€ 1.808	€ 96	€ 17.831	0,676	€ 65	€ 15.589
2031	€ 1.927	€ 12.574	0,650	€ 1.252	€ 6.241	€ 0	-€ 1.808	€ 118	€ 17.949	0,650	€ 77	€ 15.666
2032	€ 1.950	€ 14.524	0,625	€ 1.218	€ 7.459	€ 0	-€ 1.808	€ 141	€ 18.091	0,625	€ 88	€ 15.754
2033	€ 1.973	€ 16.497	0,601	€ 1.185	€ 8.644	€ 0	-€ 1.808	€ 165	€ 18.255	0,601	€ 99	€ 15.853
2034	€ 1.996	€ 18.493	0,577	€ 1.153	€ 9.797	€ 0	-€ 1.808	€ 188	€ 18.444	0,577	€ 109	€ 15.962
2035	€ 2.020	€ 20.513	0,555	€ 1.122	€ 10.918	€ 0	-€ 1.808	€ 212	€ 18.656	0,555	€ 118	€ 16.080
2036	€ 2.044	€ 22.558	0,534	€ 1.092	€ 12.010	€ 0	-€ 1.808	€ 236	€ 18.892	0,534	€ 126	€ 16.206
2037	€ 2.069	€ 24.627	0,513	€ 1.062	€ 13.072	€ 0	-€ 1.808	€ 261	€ 19.152	0,513	€ 134	€ 16.339
2038	€ 2.094	€ 26.720	0,494	€ 1.033	€ 14.105	€ 0	-€ 1.808	€ 285	€ 19.438	0,494	€ 141	€ 16.480
2039	€ 2.118	€ 28.839	0,475	€ 1.006	€ 15.111	€ 0	-€ 1.808	€ 310	€ 19.748	0,475	€ 147	€ 16.627
2040	€ 2.144	€ 30.982	0,456	€ 978	€ 16.089	€ 0	-€ 1.808	€ 336	€ 20.083	0,456	€ 153	€ 16.781
2041	€ 2.169	€ 33.152	0,439	€ 952	€ 17.041	€ 0	€ 0	€ 2.169	€ 22.253	0,439	€ 952	€ 17.733
2042	€ 2.195	€ 35.347	0,422	€ 926	€ 17.968	€ 0	€ 0	€ 2.195	€ 24.448	0,422	€ 926	€ 18.659
2043	€ 2.221	€ 37.569	0,406	€ 901	€ 18.869	€ 0	€ 0	€ 2.221	€ 26.669	0,406	€ 901	€ 19.560
2044	€ 2.248	€ 39.817	0,390	€ 877	€ 19.746	€ 0	€ 0	€ 2.248	€ 28.918	0,390	€ 877	€ 20.437
	€ 39.817	n/a	n/a	€ 19.746	n/a	€ 25.266	-€ 36.165	€ 28.918	n/a	n/a	€ 20.437	n/a
	€ 1.593	n/a	12,40	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.157	n/a	17,67	n/a	n/a

PROGETTO PA						PA						
Anno	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
	#NUM!	#N/D	4,0%	€ 15.249	#N/D			#NUM!	#N/D	4,0%	€ 15.249	#N/D
	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	q _{PA}	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	€ 1.032	€ 1.032	1,000	€ 1.032	€ 1.032	€ 0	€ 0	€ 1.032	€ 1.032	1,000	€ 1.032	€ 1.032
2021	€ 80	€ 1.112	0,962	€ 77	€ 1.109	€ 0	€ 0	€ 80	€ 1.112	0,962	€ 77	€ 1.109
2022	€ 162	€ 1.274	0,925	€ 150	€ 1.259	€ 0	€ 0	€ 162	€ 1.274	0,925	€ 150	€ 1.259
2023	€ 244	€ 1.518	0,889	€ 217	€ 1.476	€ 0	€ 0	€ 244	€ 1.518	0,889	€ 217	€ 1.476
2024	€ 328	€ 1.846	0,855	€ 280	€ 1.756	€ 0	€ 0	€ 328	€ 1.846	0,855	€ 280	€ 1.756
2025	€ 412	€ 2.258	0,822	€ 339	€ 2.094	€ 0	€ 0	€ 412	€ 2.258	0,822	€ 339	€ 2.094
2026	€ 497	€ 2.755	0,790	€ 393	€ 2.487	€ 0	€ 0	€ 497	€ 2.755	0,790	€ 393	€ 2.487
2027	€ 584	€ 3.339	0,760	€ 444	€ 2.931	€ 0	€ 0	€ 584	€ 3.339	0,760	€ 444	€ 2.931
2028	€ 671	€ 4.010	0,731	€ 490	€ 3.421	€ 0	€ 0	€ 671	€ 4.010	0,731	€ 490	€ 3.421
2029	€ 760	€ 4.770	0,703	€ 534	€ 3.955	€ 0	€ 0	€ 760	€ 4.770	0,703	€ 534	€ 3.955
2030	€ 849	€ 5.619	0,676	€ 574	€ 4.529	€ 0	€ 0	€ 849	€ 5.619	0,676	€ 574	€ 4.529
2031	€ 940	€ 6.558	0,650	€ 610	€ 5.139	€ 0	€ 0	€ 940	€ 6.558	0,650	€ 610	€ 5.139
2032	€ 1.031	€ 7.589	0,625	€ 644	€ 5.783	€ 0	€ 0	€ 1.031	€ 7.589	0,625	€ 644	€ 5.783
2033	€ 1.124	€ 8.713	0,601	€ 675	€ 6.458	€ 0	€ 0	€ 1.124	€ 8.713	0,601	€ 675	€ 6.458
2034	€ 1.218	€ 9.931	0,577	€ 703	€ 7.161	€ 0	€ 0	€ 1.218	€ 9.931	0,577	€ 703	€ 7.161
2035	€ 1.313	€ 11.244	0,555	€ 729	€ 7.890	€ 0	€ 0	€ 1.313	€ 11.244	0,555	€ 729	€ 7.890
2036	€ 1.409	€ 12.653	0,534	€ 752	€ 8.643	€ 0	€ 0	€ 1.409	€ 12.653	0,534	€ 752	€ 8.643
2037	€ 1.506	€ 14.159	0,513	€ 773	€ 9.416	€ 0	€ 0	€ 1.506	€ 14.159	0,513	€ 773	€ 9.416
2038	€ 1.604	€ 15.763	0,494	€ 792	€ 10.208	€ 0	€ 0	€ 1.604	€ 15.763	0,494	€ 792	€ 10.208
2039	€ 1.704	€ 17.467	0,475	€ 809	€ 11.017	€ 0	€ 0	€ 1.704	€ 17.467	0,475	€ 809	€ 11.017
2040	€ 1.805	€ 19.272	0,456	€ 824	€ 11.840	€ 0	€ 0	€ 1.805	€ 19.272	0,456	€ 824	€ 11.840
2041	€ 1.907	€ 21.179	0,439	€ 837	€ 12.677	€ 0	€ 0	€ 1.907	€ 21.179	0,439	€ 837	€ 12.677
2042	€ 2.010	€ 23.189	0,422	€ 848	€ 13.525	€ 0	€ 0	€ 2.010	€ 23.189	0,422	€ 848	€ 13.525
2043	€ 2.114	€ 25.303	0,406	€ 858	€ 14.383	€ 0	€ 0	€ 2.114	€ 25.303	0,406	€ 858	€ 14.383
2044	€ 2.220	€ 27.523	0,390	€ 866	€ 15.249	€ 0	€ 0	€ 2.220	€ 27.523	0,390	€ 866	€ 15.249
	€ 27.523	n/a	n/a	€ 15.249	n/a	€ 0	€ 0	€ 27.523	n/a	n/a	€ 15.249	n/a
	€ 1.101	n/a	13,85	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.101	n/a	13,85	n/a	n/a

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE						AZIONISTA PRE-IMPOSTE						
Anno	TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO		TIR > ke	TRS, anni	ke	VAN > 0	TRA, anni
	5,07%	10,58	4,0%	€ 1.930	17,91	I _d	q _d	45,94%	2,23	9,0%	€ 3.285	2,74
	FCFO	FCFO-C	FAj, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _d	q _d	FCFE	FCFE-C	FAj, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2020	-€ 31.583	-€ 31.583	1,000	-€ 31.583	-€ 31.583	€ 25.266	€ 0	-€ 6.317	-€ 6.317	1,000	-€ 6.317	-€ 6.317
2021	€ 7.175	-€ 24.408	0,962	€ 6.899	-€ 24.684	€ 0	-€ 1.808	€ 5.366	-€ 950	0,917	€ 4.923	-€ 1.393
2022	€ 4.052	-€ 20.356	0,925	€ 3.746	-€ 20.938	€ 0	-€ 1.808	€ 2.244	€ 1.294	0,842	€ 1.889	€ 495
2023	€ 4.005	-€ 16.351	0,889	€ 3.561	-€ 17.377	€ 0	-€ 1.808	€ 2.197	€ 3.490	0,772	€ 1.696	€ 2.192
2024	€ 3.958	-€ 12.393	0,855	€ 3.383	-€ 13.994	€ 0	-€ 1.808	€ 2.149	€ 5.640	0,708	€ 1.523	€ 3.714
2025	€ 3.910	-€ 8.484	0,822	€ 3.213	-€ 10.781	€ 0	-€ 1.808	€ 2.101	€ 7.741	0,650	€ 1.366	€ 5.080
2026	€ 3.861	-€ 4.623	0,790	€ 3.052	-€ 7.729	€ 0	-€ 1.808	€ 2.053	€ 9.794	0,596	€ 1.224	€ 6.304
2027	€ 1.359	-€ 3.264	0,760	€ 1.033	-€ 6.697	€ 0	-€ 1.808	-€ 449	€ 9.345	0,547	-€ 246	€ 6.058
2028	€ 1.309	-€ 1.954	0,731	€ 957	-€ 5.740	€ 0	-€ 1.808	-€ 499	€ 8.846	0,502	-€ 250	€ 5.808
2029	€ 1.259	-€ 695	0,703	€ 884	-€ 4.855	€ 0	-€ 1.808	-€ 549	€ 8.296	0,460	-€ 253	€ 5.555
2030	€ 1.208	€ 513	0,676	€ 816	-€ 4.039	€ 0	-€ 1.808	-€ 600	€ 7.696	0,422	-€ 254	€ 5.301
2031	€ 1.156	€ 1.669	0,650	€ 751	-€ 3.288	€ 0	-€ 1.808	-€ 652	€ 7.044	0,388	-€ 253	€ 5.049
2032	€ 1.104	€ 2.773	0,625	€ 690	-€ 2.598	€ 0	-€ 1.808	-€ 704	€ 6.341	0,356	-€ 250	€ 4.799
2033	€ 1.052	€ 3.825	0,601	€ 632	-€ 1.967	€ 0	-€ 1.808	-€ 757	€ 5.584	0,326	-€ 247	€ 4.552
2034	€ 998	€ 4.823	0,577	€ 576	-€ 1.390	€ 0	-€ 1.808	-€ 810	€ 4.774	0,299	-€ 242	€ 4.309
2035	€ 944	€ 5.768	0,555	€ 524	-€ 866	€ 0	-€ 1.808	-€ 864	€ 3.910	0,275	-€ 237	€ 4.072
2036	€ 890	€ 6.657	0,534	€ 475	-€ 391	€ 0	-€ 1.808	-€ 919	€ 2.991	0,252	-€ 231	€ 3.841
2037	€ 834	€ 7.492	0,513	€ 428	€ 37	€ 0	-€ 1.808	-€ 974	€ 2.017	0,231	-€ 225	€ 3.616
2038	€ 778	€ 8.270	0,494	€ 384	€ 422	€ 0	-€ 1.808	-€ 1.030	€ 987	0,212	-€ 218	€ 3.397
2039	€ 722	€ 8.992	0,475	€ 343	€ 764	€ 0	-€ 1.808	-€ 1.087	-€ 99	0,194	-€ 211	€ 3.186
2040	€ 664	€ 9.656	0,456	€ 303	€ 1.067	€ 0	-€ 1.808	-€ 1.144	-€ 1.243	0,178	-€ 204	€ 2.982
2041	€ 607	€ 10.263	0,439	€ 266	€ 1.334	€ 0	€ 0	€ 607	-€ 636	0,164	€ 99	€ 3.081
2042	€ 548	€ 10.811	0,422	€ 231	€ 1.565	€ 0	€ 0	€ 548	-€ 89	0,150	€ 82	€ 3.164
2043	€ 489	€ 11.299	0,406	€ 198	€ 1.763	€ 0	€ 0	€ 489	€ 400	0,138	€ 67	€ 3.231
2044	€ 428	€ 11.728	0,390	€ 167	€ 1.930	€ 0	€ 0	€ 428	€ 828	0,126	€ 54	€ 3.285
	€ 11.728	n/a	n/a	€ 1.930	n/a	€ 25.266	-€ 36.165	€ 828	n/a	n/a	€ 3.285	n/a
	€ 469	n/a	4,11	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 33	n/a	99,14	n/a	n/a



Figura 9.6 – SCN1: Flussi di cassa del progetto

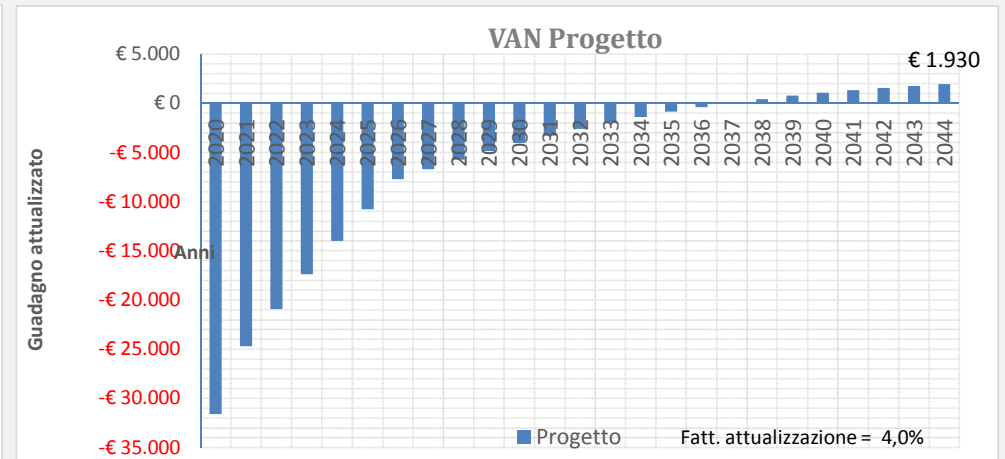
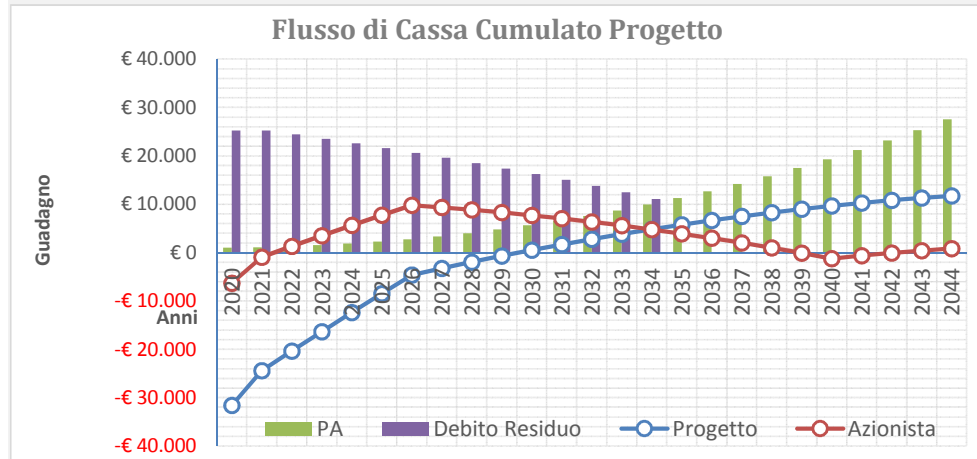


Figura 9.7 – SCN1: Flussi di cassa dell'azionista

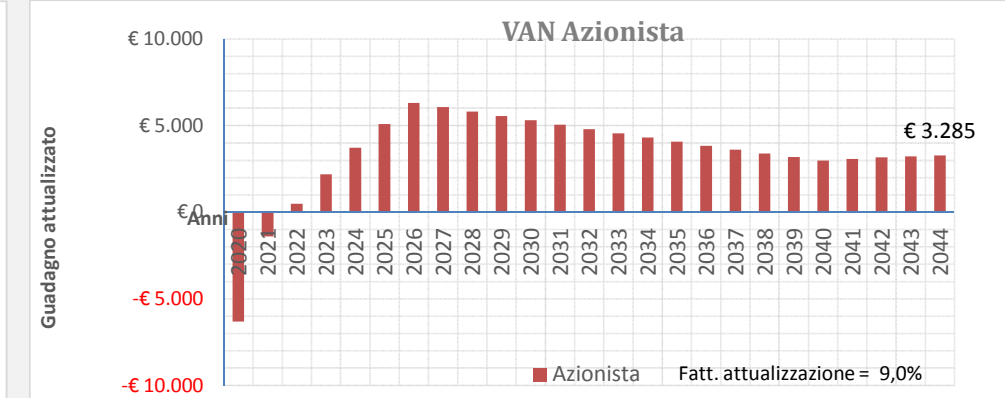
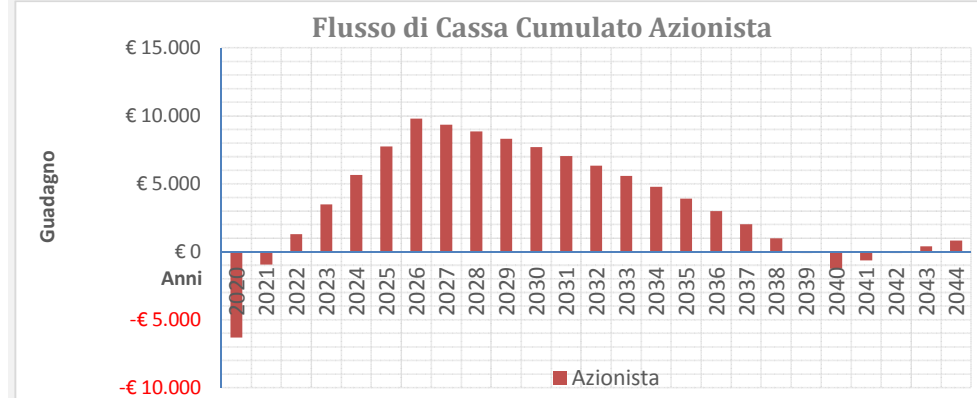
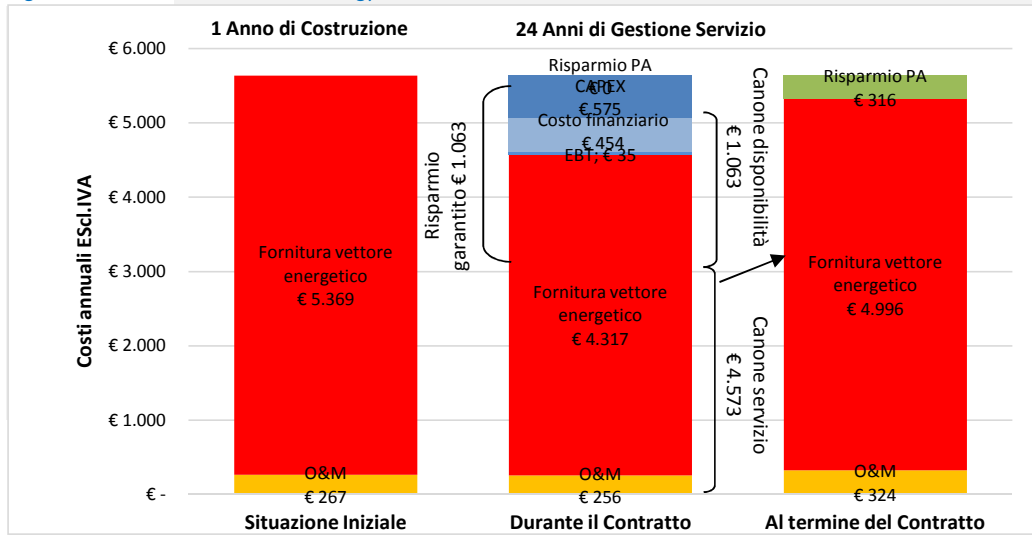


Figura 9.8 – Scenario 1: Schema di Energy Performance Contract



SCN-1	Fornitura vettore energ	O&M	EBT	Costo finanziario	CAPEX	Risparmio PA	TOTALE
Situazione Iniziale	€ 5.369	€ 267	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.636
Durante il Contrat	€ 4.317	€ 256	€ 35	€ 454	€ 575	€ 0	€ 5.636
Al termine del Cor	€ 4.996	€ 324	€ 0	€ 0	€ 0	€ 316	€ 5.636
Canone disponibili	€ 1.063	Canone disponibilità € 1.063					
Canone servizio	€ 4.573	Canone servizio € 4.573					
Risparmio garantit	€ 1.063	Risparmio garantito € 1.063					
Anni di Gestione S	24	24 Anni di Gestione Servizio					
Anno di Costruzior	1	1 Anno di Costruzione					

CALCOLO IMPOSTE					Analisi di Sostenibilità ESCO					
					Post-imposte	1,10	Pre-imposte			0,57
Ammortamenti	MON (EBIT)	INT _D	UTILE (EBT)	IMPOSTE	FCFO	DSCR	FCFOAR pre imposte	CAPIT _D	Debito Residuo	LLCR
€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 31.583		€ 1.930	€ 0	€ 25.266	
-€ 2.589	-€ 943	-€ 950	-€ 1.893	€ 37	€ 7.211	3,99	€ 33.513	-€ 859	€ 25.266	1,33
-€ 2.589	€ 1.463	-€ 916	€ 547	-€ 188	€ 3.864	2,14	€ 26.614	-€ 892	€ 24.408	1,09
-€ 2.589	€ 1.416	-€ 882	€ 535	-€ 184	€ 3.822	2,11	€ 22.868	-€ 927	€ 23.516	0,97
-€ 2.589	€ 1.369	-€ 846	€ 523	-€ 179	€ 3.779	2,09	€ 19.307	-€ 963	€ 22.589	0,85
-€ 2.589	€ 1.321	-€ 808	€ 513	-€ 175	€ 3.735	2,07	€ 15.924	-€ 1.000	€ 21.626	0,74
-€ 2.589	€ 1.272	-€ 769	€ 503	-€ 170	€ 3.691	2,04	€ 12.711	-€ 1.039	€ 20.626	0,62
-€ 2.589	-€ 1.230	-€ 729	-€ 1.959	€ 48	€ 1.407	0,78	€ 9.659	-€ 1.079	€ 19.587	0,49
-€ 2.589	-€ 1.280	-€ 687	-€ 1.967	€ 50	€ 1.359	0,75	€ 8.627	-€ 1.121	€ 18.508	0,47
-€ 2.589	-€ 1.330	-€ 643	-€ 1.973	€ 52	€ 1.311	0,72	€ 7.670	-€ 1.165	€ 17.387	0,44
-€ 2.589	-€ 1.381	-€ 598	-€ 1.979	€ 54	€ 1.262	0,70	€ 6.786	-€ 1.210	€ 16.222	0,42
€ 0	€ 1.156	-€ 551	€ 605	-€ 190	€ 966	0,53	€ 5.969	-€ 1.257	€ 15.012	0,40
€ 0	€ 1.104	-€ 502	€ 602	-€ 188	€ 917	0,51	€ 5.218	-€ 1.306	€ 13.755	0,38
€ 0	€ 1.052	-€ 452	€ 600	-€ 185	€ 867	0,48	€ 4.528	-€ 1.357	€ 12.449	0,36
€ 0	€ 998	-€ 399	€ 599	-€ 183	€ 815		€ 3.897	-€ 1.409	€ 11.092	0,35
€ 0	€ 944	-€ 344	€ 600	-€ 181	€ 763	0,42	€ 3.320	-€ 1.464	€ 9.683	0,34
€ 0	€ 890	-€ 287	€ 602	-€ 179	€ 710	0,39	€ 2.796	-€ 1.521	€ 8.219	0,34
€ 0	€ 834	-€ 228	€ 606	-€ 178	€ 656	0,36	€ 2.321	-€ 1.580	€ 6.698	0,35
€ 0	€ 778	-€ 167	€ 612	-€ 177	€ 601	0,33	€ 1.893	-€ 1.641	€ 5.118	0,37
€ 0	€ 722	-€ 103	€ 619	-€ 177	€ 545	0,30	€ 1.509	-€ 1.705	€ 3.477	0,43
€ 0	€ 664	-€ 37	€ 628	-€ 177	€ 488	0,27	€ 1.166	-€ 1.771	€ 1.771	0,66
€ 0	€ 607	€ 0	€ 607	-€ 169	€ 437		€ 863	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 548	€ 0	€ 548	-€ 153	€ 395		€ 597	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 489	€ 0	€ 489	-€ 136	€ 352		€ 365	€ 0	€ 0	
€ 0	€ 428	€ 0	€ 428	-€ 120	€ 309		€ 167	€ 0	€ 0	
-€ 25.888	€ 11.893	-€ 10.899	€ 994	-€ 3.047	€ 8.680	n/a	n/a	-€ 25.266	n/a	n/a
-€ 1.036	€ 476	-€ 436	€ 40	-€ 122	€ 347		€ 8.009	-€ 1.011	n/a	