

ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO

Scenario: SCN-2
Data aggiornamento: 09/02/18

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

PARAMETRI FINANZIARI	Valore	Unità
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%
kprogetto = Max(WACC; kCDP)	k _{progetto}	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
derivata 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	t	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _D	10
Anni Equity	n _E	24
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	Io	€ 97.621
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	CAPEX	€ 100.550
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,0%
Debito	Io	€ 80.440
Equity	Ie	€ 20.110
Fattore di annualità Debito	FA _D	8,30
Rata annua debito	q _D	€ 9.689
Costo finanziamento (D+INT _D)	q _D *n _D	€ 96.894
Costi per interessi debito, INT _D	INT _D =q _D *n _D -D	€ 16.454

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

PARAMETRI ECONOMICI	Valore	Unità
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C _{ED}	€ 3.801
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{MO}	€ 1.751
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{BASE}	€ 5.552
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{AL}	€ -
Riduzione costi fornitura energia	%ΔC _E	46,8%
Riduzione costi O&M	%ΔC _M	56,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C _{BASE}	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	Risp _{PA}	€ 2.375
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp _{IM}	€ 278
Risparmio PA durante la concessione	Risp _{PA}	€ 1.786
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp _{TERM}	€ 3.721
N° di Canoni annuali	n _C	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-10,50%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C _{ESCO}	€ 440
Costi FIT €/anno IVA escl.	C _{FIT}	€ 686
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C _{CAPEX}	€ 1.852
Canone O&M €/anno	C _{MO}	€ 820
Canone Energia €/anno	C _{NE}	€ 2.356
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C _{NS}	€ 3.177
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C _{ND}	€ 2.098
Canone Totale €/anno IVA escl.	C _N	€ 5.274
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R _{IVA}	€ 17.604
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R _I	€ 38.498
Durata Incentivi, anni	n _I	5
Inizio erogazione Incentivi, anno	n _I	2022

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

INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE	Valore	Unità	Non Convieniente
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = Io / FC, Anni	T.R.S.	21,64	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	51,63	
Valore Attuale Netto, VAN = Va - Io	VAN < 0	-€ 17.776	
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR < WACC	0,82%	
Indice di Profitto	IP	-18,21%	

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE	Valore	Unità	Non Convieniente
Tempo di Ritorno Semplice, Spb = Io / FC, Anni	T.R.S.	31,17	
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	104,09	
Valore Attuale Netto, VAN = Va - Io	VAN < 0	-€ 17.109	
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR < ke	-2,96%	
Debiti Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,826	
Loan Life Cover Ratio	LLCR < 1	0,860	
Indice di Profitto Azionista	IP	-17,53%	

PROGETTO	n	ip	CAPEX	ZFC	VAN Progetto
A PROGETTO	25	4,00%	€ 100.550	€ 132.293	€ 5.893
B COMUNE	25	9,00%	€ 20.110	€ 88.839	€ 17.776
C AZIONISTA	25	3,82%	€ 80.440	€ -	-
D CREDITO	11	-	-	-	-

BILANCIO	A=B+C+D	Verificato	OK	€ 100.550	€ 120.376	€ 738
VAN=ZFC*FA/n-Io	Verificato	OK	-	€ 11.917	-	€ 5.155

PARAMETRI ECONOMICI	Valore	Unità
Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C _{ED}	€ 3.801
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{MO}	€ 1.751
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{BASE}	€ 5.552
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{AL}	€ -
Riduzione costi fornitura energia	%ΔC _E	46,8%
Riduzione costi O&M	%ΔC _M	56,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C _{BASE}	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	Risp _{PA}	€ 2.375
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp _{IM}	€ 278
Risparmio PA durante la concessione	Risp _{PA}	€ 1.786
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp _{TERM}	€ 3.721
N° di Canoni annuali	n _C	24
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-10,50%
Costo Contrattuale (EBIT) ESCO €/anno IVA escl.	C _{ESCO}	€ 440
Costi FIT €/anno IVA escl.	C _{FIT}	€ 686
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C _{CAPEX}	€ 1.852
Canone O&M €/anno	C _{MO}	€ 820
Canone Energia €/anno	C _{NE}	€ 2.356
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C _{NS}	€ 3.177
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C _{ND}	€ 2.098
Canone Totale €/anno IVA escl.	C _N	€ 5.274
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R _{IVA}	€ 17.604
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R _I	€ 38.498
Durata Incentivi, anni	n _I	5
Inizio erogazione Incentivi, anno	n _I	2022

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

ANNO	TIR < WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR < ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	
	6,56%	9,80	4,0%	€ 14.326	15,69		52,76%	9,07	4,0%	€ 16.176	-9,61	
2020	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{FA}	q _{FA}	FCFE	FCFE-C	FAJ, anni	FCFE-A	FCFE-CA
2021	€ 99.170	€ -99.170	1,000	€ -99.170	€ -99.170	€ 80.440	€ 0	€ -18.730	€ -18.730	1,000	€ -18.730	€ -18.730
2022	€ 37.993	€ -61.177	0,962	€ 36.532	€ -62.638	€ 0	€ -9.689	€ 28.304	€ 9.574	0,962	€ 27.215	€ 8.485
2023	€ 10.512	€ -50.665	0,925	€ 9.719	€ -52.919	€ 0	€ -9.689	€ 823	€ 10.396	0,925	€ 760	€ 9.246
2024	€ 10.539	€ -40.126	0,889	€ 9.369	€ -43.550	€ 0	€ -9.689	€ 849	€ 11.246	0,889	€ 755	€ 10.001
2025	€ 10.566	€ -29.600	0,855	€ 9.032	€ -34.518	€ 0	€ -9.689	€ 877	€ 12.122	0,855	€ 749	€ 10.750
2026	€ 10.593	€ -18.966	0,822	€ 8.707	€ -25.811	€ 0	€ -9.689	€ 904	€ 13.026	0,822	€ 743	€ 11.493
2027	€ 10.621	€ -8.345	0,790	€ 8.394	€ -17.417	€ 0	€ -9.689	€ 932	€ 13.958	0,790	€ 736	€ 12.229
2028	€ 10.648	€ 2.241	0,760	€ 8.087	€ -8.866	€ 0	€ -9.689	€ 960	€ 14.887	0,760	€ 730	€ 12.968
2029	€ 10.675	€ 11.717	0,731	€ 7.780	€ 0	€ 0	€ -9.689	€ 988	€ 15.817	0,731	€ 724	€ 13.707
2030	€ 10.702	€ 21.187	0,703	€ 7.473	€ 9.737	€ 0	€ -9.689	€ 1.016	€ 16.747	0,703	€ 718	€ 14.446
2031	€ 10.729	€ 30.657	0,675	€ 7.166	€ 20.607	€ 0	€ -9.689	€ 1.044	€ 17.677	0,675	€ 712	€ 15.185
2032	€ 10.756	€ 40.126	0,647	€ 6.859	€ 31.477	€ 0	€ -9.689	€ 1.072	€ 18.607	0,647	€ 706	€ 15.924
2033	€ 10.783	€ 49.586	0,619	€ 6.552	€ 42.347	€ 0	€ -9.689	€ 1.100	€ 19.537	0,619	€ 700	€ 16.663
2034	€ 10.810	€ 59.046	0,591	€ 6.245	€ 53.217	€ 0	€ -9.689	€ 1.128	€ 20.467	0,591	€ 694	€ 17.402
2035	€ 10.837	€ 68.506	0,563	€ 5.938	€ 64.087	€ 0	€ -9.689	€ 1.156	€ 21.397	0,563	€ 688	€ 18.141
2036	€ 10.864	€ 77.966	0,535	€ 5.631	€ 74.957	€ 0	€ -9.689	€ 1.184	€ 22.327	0,535	€ 682	€ 18.880
2037	€ 10.891	€ 87.426	0,507	€ 5.324	€ 85.827	€ 0	€ -9.689	€ 1.212	€ 23.257	0,507	€ 676	€ 19.619
2038	€ 10.918	€ 96.886	0,479	€ 5.017	€ 96.697	€ 0	€ -9.689	€ 1.240	€ 24.187	0,479	€ 670	€ 20.358
2039	€ 10.945	€ 106.346	0,451	€ 4.710	€ 107.567	€ 0	€ -9.689	€ 1.268	€ 25.117	0,451	€ 664	€ 21.097
2040	€ 10.972	€ 115.806	0,423	€ 4.403	€ 118.437	€ 0	€ -9.689	€ 1.296	€ 26.047	0,423	€ 658	€ 21.836
2041	€ 11.000	€ 125.266	0,395	€ 4.096	€ 129.307	€ 0	€ -9.689	€ 1.324	€ 26.977	0,395	€ 652	€ 22.575
2042	€ 11.027	€ 134.726	0,367	€ 3.789	€ 140.177	€ 0	€ -9.689	€ 1.352	€ 27.907	0,367	€ 646	€ 23.314
2043	€ 11.054	€ 144.186	0,339	€ 3.482	€ 151.047	€ 0	€ -9.689	€ 1.380	€ 28.837	0,339	€ 640	€ 24.053
2044	€ 11.081	€ 153.646	0,311	€ 3.175	€ 161.917	€ 0	€ -9.689	€ 1.408	€ 29.767	0,311	€ 634	€ 24.792
2045	€ 11.108	€ 163.106	0,283	€ 2.868	€ 172.787	€ 0	€ -9.689	€ 1.436	€ 30.697	0,283	€ 628	€ 25.531
2046	€ 11.135	€ 172.566	0,255	€ 2.561	€ 183.657	€ 0	€ -9.689	€ 1.464	€ 31.627	0,255	€ 622	€ 26.270
2047	€ 11.162	€ 182.026	0,227	€ 2.254	€ 194.527	€ 0	€ -9.689	€ 1.492	€ 32.557	0,227	€ 616	€ 27.009
2048	€ 11.189	€ 191.486	0,199	€ 1.947	€ 205.397	€ 0	€ -9.689	€ 1.520	€ 33.487	0,199	€ 610	€ 27.748
2049	€ 11.216	€ 200.946	0,171	€ 1.640	€ 216.267	€ 0	€ -9.689	€ 1.548	€ 34.417	0,171	€ 604	€ 28.487
2050	€ 11.243	€ 210.406	0,143	€ 1.333	€ 227.137	€ 0	€ -9.689	€ 1.576	€ 35.347	0,143	€ 598	€ 29.226
2051	€ 11.270	€ 219.866	0,115	€ 1.026	€ 238.007	€ 0	€ -9.689	€ 1.604	€ 36.277	0,115	€ 592	€ 29.965
2052	€ 11.297	€ 229.326	0,087	€ 719	€ 248.877	€ 0	€ -9.689	€ 1.632	€ 37.207	0,087	€ 586	€ 30.704
2053	€ 11.324	€ 238.786	0,059	€ 412	€ 259.747	€ 0	€ -9.689	€ 1.660	€ 38.137	0,059	€ 580	€ 31.443
2054	€ 11.351	€ 248.246	0,031	€ 105	€ 270.617	€ 0	€ -9.689	€ 1.688	€ 39.067	0,031	€ 574	€ 32.182
2055	€ 11.378	€ 257.706	0,003	€ -102	€ 281.487	€ 0	€ -9.689	€ 1.716	€ 40.000	0,003	€ 568	€ 32.921
2056	€ 11.405	€ 267.166	-0,025	€ -209	€ 292.357	€ 0	€ -9.689	€ 1.744	€ 40.930	-0,025	€ 562	€ 33.660
2057	€ 11.432	€ 276.626	-0,053	€ -316	€ 303.227	€ 0	€ -9.689	€ 1.772	€ 41.860	-0,053	€ 556	€ 34.399
2058	€ 11.459	€ 286.086	-0,081	€ -423	€ 314.097	€ 0	€ -9.689	€ 1.800	€ 42.790	-0,081	€ 550	€ 35.138
2059	€ 11.486	€ 295.546	-0,109	€ -530	€ 324.967	€ 0	€ -9.689	€ 1.828	€ 43.720	-0,109	€ 544	€ 35.877
2060	€ 11.513	€ 305.006	-0,137	€ -637	€ 335.837	€ 0	€ -9.689	€ 1.856	€ 44.650	-0,137	€ 538	€ 36.616
2061	€ 11.540	€ 314.466	-0,165	€ -744	€ 346.707	€ 0	€ -9.689	€ 1.884	€ 45.580	-0,165	€ 532	€ 37.355
2062	€ 11.567	€ 323.926	-0,193	€ -851	€ 357.577	€ 0	€ -9.689	€ 1.912	€ 46.510	-0,193	€ 526	€ 38.094
2063	€ 11.594	€ 333.386	-0,221	€ -958	€ 368.447	€ 0	€ -9.689	€ 1.940	€ 47.440	-0,221	€ 520	€ 38.833
2064	€ 11.621	€ 342.846	-0,249	€ -1.065	€ 379.317	€ 0	€ -9.689	€ 1.968	€ 48.370	-0,249	€ 514	€ 39.572
2065	€ 11.648	€ 352.306	-0,277	€ -1.172	€ 390.187	€ 0	€ -9.689	€ 1.996	€ 49.300	-0,277	€ 508	€ 40.311
2066	€ 11.675	€ 361.766	-0,305	€ -1.279	€ 401.057	€ 0	€ -9.689	€ 2.024	€ 50.230	-0,305	€ 502	€ 41.050
2067	€ 11.702	€ 371.226	-0,333	€ -1.386	€ 411.927	€ 0	€ -9.689	€ 2.052	€ 51.160	-0,333	€ 496	€ 41.789
2068	€ 11.729	€ 380.686	-0,361	€ -1.493	€ 422.797	€ 0	€ -9.689	€				