

# SCUOLA MEDIA SAMPIERDARENA

E1336

PIAZZA DEL MONASTERO 6 - GENOVA

ALLEGATO L – PEF SCENARI CON INCENTIVI

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



apr-18

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-1

Data aggiornamento: 09/02/2018

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

**PARAMETRI FINANZIARI**

Anni Costruzione	n <sub>i</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>s</sub>	14
Anni Concessione	n	15
Anno inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>A</sub>	10
Saggio Cassa Deposito e Prestiti	k <sub>cap</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k progetto = Max(k <sub>cap</sub> ; WACC)	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k <sub>D</sub>	3,82%
% interessi equity	k <sub>E</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	5
Anni Equity	n <sub>E</sub>	14
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	I <sub>0</sub>	€ 81.036
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 2.431
Costi d'investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 83.468
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 66.774
Equity	I <sub>E</sub>	€ 16.694
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	4,55
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 14.691
Costo finanziamento, (D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 73.455
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub> -D	€ 6.681

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

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#NUM1	#N/D	4,0%	€ 61.302	#N/D		#NUM1	#N/D	4,0%	€ 61.302	#N/D
2020	€ 11.001	€ 11.001	1,000	€ 11.001	€ 11.001	€ 0	€ 0	€ 11.001	€ 11.001	€ 11.001
2021	€ 2.599	€ 13.599	0,962	€ 2.499	€ 13.499	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 13.599	0,962
2022	€ 2.955	€ 16.554	0,925	€ 2.732	€ 16.231	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 16.554	0,925
2023	€ 3.314	€ 19.868	0,889	€ 2.946	€ 19.177	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 19.868	0,889
2024	€ 3.676	€ 23.544	0,855	€ 3.142	€ 22.319	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 23.544	0,855
2025	€ 4.042	€ 27.586	0,822	€ 3.322	€ 25.642	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 27.586	0,822
2026	€ 4.411	€ 31.997	0,790	€ 3.486	€ 29.128	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 31.997	0,790
2027	€ 4.784	€ 36.781	0,760	€ 3.635	€ 32.763	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 36.781	0,760
2028	€ 5.160	€ 41.941	0,731	€ 3.771	€ 36.534	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 41.941	0,731
2029	€ 5.540	€ 47.481	0,703	€ 3.892	€ 40.426	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 47.481	0,703
2030	€ 5.924	€ 53.405	0,676	€ 4.002	€ 44.428	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 53.405	0,676
2031	€ 6.311	€ 59.716	0,650	€ 4.099	€ 48.527	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 59.716	0,650
2032	€ 6.701	€ 66.417	0,625	€ 4.186	€ 52.713	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 66.417	0,625
2033	€ 7.096	€ 73.513	0,601	€ 4.262	€ 56.974	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 73.513	0,601
2034	€ 7.494	€ 81.006	0,577	€ 4.328	€ 61.302	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 81.006	0,577
	€ 81.006	n/a	n/a	€ 61.302	n/a	€ 0	€ 0	€ 81.006	n/a	n/a
	€ 5.400	n/a	11,35	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 5.400	n/a	11,35

**PROGETTO PA**

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#NUM1	#N/D	4,0%	€ 61.302	#N/D		#NUM1	#N/D	4,0%	€ 61.302	#N/D
2020	€ 11.001	€ 11.001	1,000	€ 11.001	€ 11.001	€ 0	€ 0	€ 11.001	€ 11.001	€ 11.001
2021	€ 2.599	€ 13.599	0,962	€ 2.499	€ 13.499	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 13.599	0,962
2022	€ 2.955	€ 16.554	0,925	€ 2.732	€ 16.231	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 16.554	0,925
2023	€ 3.314	€ 19.868	0,889	€ 2.946	€ 19.177	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 19.868	0,889
2024	€ 3.676	€ 23.544	0,855	€ 3.142	€ 22.319	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 23.544	0,855
2025	€ 4.042	€ 27.586	0,822	€ 3.322	€ 25.642	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 27.586	0,822
2026	€ 4.411	€ 31.997	0,790	€ 3.486	€ 29.128	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 31.997	0,790
2027	€ 4.784	€ 36.781	0,760	€ 3.635	€ 32.763	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 36.781	0,760
2028	€ 5.160	€ 41.941	0,731	€ 3.771	€ 36.534	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 41.941	0,731
2029	€ 5.540	€ 47.481	0,703	€ 3.892	€ 40.426	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 47.481	0,703
2030	€ 5.924	€ 53.405	0,676	€ 4.002	€ 44.428	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 53.405	0,676
2031	€ 6.311	€ 59.716	0,650	€ 4.099	€ 48.527	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 59.716	0,650
2032	€ 6.701	€ 66.417	0,625	€ 4.186	€ 52.713	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 66.417	0,625
2033	€ 7.096	€ 73.513	0,601	€ 4.262	€ 56.974	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 73.513	0,601
2034	€ 7.494	€ 81.006	0,577	€ 4.328	€ 61.302	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 81.006	0,577
	€ 81.006	n/a	n/a	€ 61.302	n/a	€ 0	€ 0	€ 81.006	n/a	n/a
	€ 5.400	n/a	11,35	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 5.400	n/a	11,35

**PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE**

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#NUM1	#N/D	4,0%	€ 111.932	4,88		#NUM1	#N/D	9,0%	€ 76.444	2,38
2020	€ 11.001	€ 11.001	1,000	€ 11.001	€ 11.001	€ 0	€ 0	€ 11.001	€ 11.001	€ 11.001
2021	€ 30.641	€ 52.827	0,962	€ 29.462	€ 54.005	€ 0	€ 0	€ 30.641	€ 52.827	0,962
2022	€ 21.176	€ 31.651	0,925	€ 19.578	€ 34.427	€ 0	€ 0	€ 21.176	€ 31.651	0,925
2023	€ 21.008	€ 10.643	0,889	€ 18.676	€ 15.751	€ 0	€ 0	€ 21.008	€ 10.643	0,889
2024	€ 20.838	€ 10.195	0,855	€ 17.813	€ 2.062	€ 0	€ 0	€ 20.838	€ 10.195	0,855
2025	€ 20.667	€ 30.862	0,822	€ 16.987	€ 19.048	€ 0	€ 0	€ 20.667	€ 30.862	0,822
2026	€ 20.494	€ 51.356	0,790	€ 16.197	€ 35.245	€ 0	€ 0	€ 20.494	€ 51.356	0,790
2027	€ 15.005	€ 66.362	0,760	€ 11.403	€ 46.648	€ 0	€ 0	€ 15.005	€ 66.362	0,760
2028	€ 14.829	€ 81.191	0,731	€ 10.835	€ 57.483	€ 0	€ 0	€ 14.829	€ 81.191	0,731
2029	€ 14.651	€ 95.841	0,703	€ 10.293	€ 67.777	€ 0	€ 0	€ 14.651	€ 95.841	0,703
2030	€ 14.470	€ 110.312	0,676	€ 9.776	€ 77.552	€ 0	€ 0	€ 14.470	€ 110.312	0,676
2031	€ 14.288	€ 124.600	0,650	€ 9.281	€ 86.834	€ 0	€ 0	€ 14.288	€ 124.600	0,650
2032	€ 14.105	€ 138.705	0,625	€ 8.810	€ 95.643	€ 0	€ 0	€ 14.105	€ 138.705	0,625
2033	€ 13.919	€ 152.623	0,601	€ 8.359	€ 104.003	€ 0	€ 0	€ 13.919	€ 152.623	0,601
2034	€ 13.731	€ 166.354	0,577	€ 7.929	€ 111.932	€ 0	€ 0	€ 13.731	€ 166.354	0,577
	€ 166.354	n/a	n/a	€ 111.932	n/a	€ 66.774	€ 73.455	€ 166.354	n/a	n/a
	€ 11.090	n/a	10,09	n/a	n/a	€ 10.645	n/a	€ 11.090	n/a	10,09

**AZIONISTA PRE-IMPOSTE**

TIR > WACC	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	FINANZIAMENTO	TIR > ke	TRS, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
#NUM1	#N/D	4,0%	€ 111.932	4,88		#NUM1	#N/D	9,0%	€ 76.444	2,38
2020	€ 11.001	€ 11.001	1,000	€ 11.001	€ 11.001	€ 0	€ 0	€ 11.001	€ 11.001	€ 11.001
2021	€ 30.641	€ 52.827	0,962	€ 29.462	€ 54.005	€ 0	€ 0	€ 30.641	€ 52.827	0,962
2022	€ 21.176	€ 31.651	0,925	€ 19.578	€ 34.427	€ 0	€ 0	€ 21.176	€ 31.651	0,925
2023	€ 21.008	€ 10.643	0,889	€ 18.676	€ 15.751	€ 0	€ 0	€ 21.008	€ 10.643	0,889
2024	€ 20.838	€ 10.195	0,855	€ 17.813	€ 2.062	€ 0	€ 0	€ 20.838	€ 10.195	0,855
2025	€ 20.667	€ 30.862	0,822	€ 16.987	€ 19.048	€ 0	€ 0	€ 20.667	€ 30.862	0,822
2026	€ 20.494	€ 51.356	0,790	€ 16.197	€ 35.245	€ 0	€ 0	€ 20.494	€ 51.356	0,790
2027	€ 15.005	€ 66.362	0,760	€ 11.403	€ 46.648	€ 0	€ 0	€ 15.005	€ 66.362	0,760
2028	€ 14.829	€ 81.191	0,731	€ 10.835	€ 57.483	€ 0	€ 0	€ 14.829	€ 81.191	0,731
2029	€ 14.651	€ 95.841	0,703	€ 10.293	€ 67.777	€ 0	€ 0	€ 14.651	€ 95.841	0,703
2030	€ 14.470	€ 110.312	0,676	€ 9.776	€ 77.552	€ 0	€ 0	€ 14.470	€ 110.312	0,676
2031	€ 14.288	€ 124.600	0,650	€ 9.281	€ 86.834	€ 0	€ 0	€ 14.288	€ 124.600	0,650
2032	€ 14.105	€ 138.705	0,625	€ 8.810	€ 95.643	€ 0	€ 0	€ 14.105	€ 138.705	0,625
2033	€ 13.919	€ 152.623	0,601	€ 8.359	€ 104.003	€ 0	€ 0	€ 13.919	€ 152.623	0,601
2034	€ 13.731	€ 166.354	0,577	€ 7.929	€ 111.932	€ 0	€ 0	€ 13.731	€ 166.354	0,577
	€ 166.354	n/a	n/a	€ 111.932	n/a	€ 66.774	€ 73.455	€ 166.354	n/a	n/a
	€ 11.090	n/a	10,09	n/a	n/a	€ 10.645	n/a	€ 11.090	n/a	10,09

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

**PARAMETRI ECONOMICI**

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C <sub>ED</sub>	€ 14.888
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C <sub>MO</sub>	€ 21.939
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C <sub>Baseline</sub>	€ 36.827
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C <sub>altro</sub>	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC <sub>E</sub>	32,7%
Riduzione% costi O&M	%ΔC <sub>M</sub>	60,0%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C <sub>Baseline</sub>	5,0%
Risparmio annuo PA garantito	45,5%	€ 16.744
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risp.IM	€ 1.841
Risparmio PA durante la concessione	12%	€ 81.006
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risp.Term.	€ 21.578
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	191,30%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C <sub>ESCO</sub>	€ 11.405
Costi FTT €/anno IVA escl.	C <sub>FTT</sub>	€ 477
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C <sub>CAPEX</sub>	€ 3.020
Canone O&M €/anno	C <sub>nM</sub>	€ 9.112
Canone Energia €/anno	C <sub>nE</sub>	€ 10.971
Canone Servizi €/anno IVA escl.	C <sub>nS</sub>	€ 20.083
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	C <sub>nD</sub>	€ 14.903
Canone Totale €/anno IVA escl.	C <sub>n</sub>	€ 34.986
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R <sub>IVA</sub>	€ 14.613
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R <sub>8</sub>	€ 26.569
Durata Incentivi, anni	n <sub>8</sub>	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**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	4,51
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	4,88
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 111.932
Tasso interno di rendimento del progetto	TIR > WACC	24,49%
Indice di Profitto	IP	138,13%

**INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE**

Tempo di Ritorno Semplice, Spb = I <sub>0</sub> / FC, Anni	T.R.S.	4,51
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	2,38
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I <sub>0</sub>	VAN > 0	€ 76.444
Tasso interno di rendimento dell'azionista	TIR > ke	65,84%
Debit Service Cover Ratio	DCSR > 1,3	1,329
Loan Life Cover Ratio	LL	

**ANALISI DI REDDITIVITA' FINANZIARIA ESCO**

Scenario: SCN-2  
Data aggiornamento: 09/02/2018

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

**PARAMETRI FINANZIARI**

Anni Costruzione	n <sub>1</sub>	1
Anni Gestione Servizio	n <sub>2</sub>	24
Anni Concessione	n	25
Anno inizio Concessione	n <sub>0</sub>	2020
Anni dell'ammortamento	n <sub>A</sub>	10
Saggio Cassa Depositi e Prestiti	k <sub>cap</sub>	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k <sub>progetto</sub> = Max(WACC; k <sub>CDP</sub> )	k <sub>progetto</sub>	4,00%
Inflazione ISTAT	f	0,50%
deriva dell'inflazione	f'	0,70%
% interessi debito	k <sub>D</sub>	3,82%
% interessi equity	k <sub>E</sub>	9,00%
Aliquota IRES	IRES	24,0%
Aliquota IRAP	IRAP	3,9%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n <sub>D</sub>	10
Anni Equity	n <sub>E</sub>	24
Costi d'investimento diretti, IVA incl.	Io	€ 391.864
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 11.756
Costi d'investimento (diretti+indiretti) , IVA incl.	CAPEX	€ 403.620
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,0%
Debito	I <sub>D</sub>	€ 322.896
Equity	I <sub>E</sub>	€ 80.724
Fattore di annualità Debito	FA <sub>D</sub>	8,30
Rata annua debito	q <sub>D</sub>	€ 38.895
Costo finanziamento (D+INT <sub>D</sub> )	q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 388.946
Costi per interessi debito, INT <sub>D</sub>	INT <sub>D</sub> =q <sub>D</sub> *n <sub>D</sub>	€ 66.050

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

Anno	TIR > WACC			WACC			VAN > 0			TRA, anni			FINANZIAMENTO			TIR > ke			WACC			VAN > 0			TRA, anni			
	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D		
2020	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	
2021	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.536	
2022	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.267	
2023	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.213	
2024	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 24.355	
2025	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 27.678	
2026	€ 4.411	€ 34.033	0,790	€ 3.486	€ 31.164	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.033	0,790	€ 3.486	€ 31.164	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.033	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.033	0,790	€ 3.486	€ 31.164	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 31.164	
2027	€ 4.784	€ 38.817	0,760	€ 3.635	€ 34.799	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 38.817	0,760	€ 3.635	€ 34.799	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 38.817	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 38.817	0,760	€ 3.635	€ 34.799	€ 0	€ 0	€ 4.784	€ 34.799	
2028	€ 5.160	€ 43.977	0,731	€ 3.771	€ 38.570	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 43.977	0,731	€ 3.771	€ 38.570	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 43.977	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 43.977	0,731	€ 3.771	€ 38.570	€ 0	€ 0	€ 5.160	€ 38.570	
2029	€ 5.540	€ 49.518	0,703	€ 3.892	€ 42.462	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 49.518	0,703	€ 3.892	€ 42.462	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 49.518	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 49.518	0,703	€ 3.892	€ 42.462	€ 0	€ 0	€ 5.540	€ 42.462	
2030	€ 5.924	€ 55.441	0,676	€ 4.002	€ 46.464	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 55.441	0,676	€ 4.002	€ 46.464	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 55.441	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 55.441	0,676	€ 4.002	€ 46.464	€ 0	€ 0	€ 5.924	€ 46.464	
2031	€ 6.311	€ 61.752	0,650	€ 4.099	€ 50.563	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 61.752	0,650	€ 4.099	€ 50.563	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 61.752	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 61.752	0,650	€ 4.099	€ 50.563	€ 0	€ 0	€ 6.311	€ 50.563	
2032	€ 6.701	€ 68.453	0,625	€ 4.186	€ 54.749	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 68.453	0,625	€ 4.186	€ 54.749	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 68.453	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 68.453	0,625	€ 4.186	€ 54.749	€ 0	€ 0	€ 6.701	€ 54.749	
2033	€ 7.096	€ 75.549	0,601	€ 4.262	€ 59.010	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 75.549	0,601	€ 4.262	€ 59.010	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 75.549	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 75.549	0,601	€ 4.262	€ 59.010	€ 0	€ 0	€ 7.096	€ 59.010	
2034	€ 7.494	€ 83.043	0,577	€ 4.328	€ 63.338	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 83.043	0,577	€ 4.328	€ 63.338	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 83.043	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 83.043	0,577	€ 4.328	€ 63.338	€ 0	€ 0	€ 7.494	€ 63.338	
2035	€ 7.896	€ 90.938	0,555	€ 4.384	€ 67.722	€ 0	€ 0	€ 7.896	€ 90.938	0,555	€ 4.384	€ 67.722	€ 0	€ 0	€ 7.896	€ 90.938	€ 0	€ 0	€ 7.896	€ 90.938	0,555	€ 4.384	€ 67.722	€ 0	€ 0	€ 7.896	€ 67.722	
2036	€ 8.302	€ 99.240	0,534	€ 4.432	€ 72.155	€ 0	€ 0	€ 8.302	€ 99.240	0,534	€ 4.432	€ 72.155	€ 0	€ 0	€ 8.302	€ 99.240	€ 0	€ 0	€ 8.302	€ 99.240	0,534	€ 4.432	€ 72.155	€ 0	€ 0	€ 8.302	€ 72.155	
2037	€ 8.711	€ 107.951	0,513	€ 4.472	€ 76.627	€ 0	€ 0	€ 8.711	€ 107.951	0,513	€ 4.472	€ 76.627	€ 0	€ 0	€ 8.711	€ 107.951	€ 0	€ 0	€ 8.711	€ 107.951	0,513	€ 4.472	€ 76.627	€ 0	€ 0	€ 8.711	€ 76.627	
2038	€ 9.125	€ 117.076	0,494	€ 4.504	€ 81.131	€ 0	€ 0	€ 9.125	€ 117.076	0,494	€ 4.504	€ 81.131	€ 0	€ 0	€ 9.125	€ 117.076	€ 0	€ 0	€ 9.125	€ 117.076	0,494	€ 4.504	€ 81.131	€ 0	€ 0	€ 9.125	€ 81.131	
2039	€ 9.542	€ 126.619	0,475	€ 4.529	€ 85.660	€ 0	€ 0	€ 9.542	€ 126.619	0,475	€ 4.529	€ 85.660	€ 0	€ 0	€ 9.542	€ 126.619	€ 0	€ 0	€ 9.542	€ 126.619	0,475	€ 4.529	€ 85.660	€ 0	€ 0	€ 9.542	€ 85.660	
2040	€ 9.964	€ 136.583	0,456	€ 4.547	€ 90.208	€ 0	€ 0	€ 9.964	€ 136.583	0,456	€ 4.547	€ 90.208	€ 0	€ 0	€ 9.964	€ 136.583	€ 0	€ 0	€ 9.964	€ 136.583	0,456	€ 4.547	€ 90.208	€ 0	€ 0	€ 9.964	€ 90.208	
2041	€ 10.389	€ 146.972	0,439	€ 4.559	€ 94.767	€ 0	€ 0	€ 10.389	€ 146.972	0,439	€ 4.559	€ 94.767	€ 0	€ 0	€ 10.389	€ 146.972	€ 0	€ 0	€ 10.389	€ 146.972	0,439	€ 4.559	€ 94.767	€ 0	€ 0	€ 10.389	€ 94.767	
2042	€ 10.819	€ 157.791	0,422	€ 4.565	€ 99.332	€ 0	€ 0	€ 10.819	€ 157.791	0,422	€ 4.565	€ 99.332	€ 0	€ 0	€ 10.819	€ 157.791	€ 0	€ 0	€ 10.819	€ 157.791	0,422	€ 4.565	€ 99.332	€ 0	€ 0	€ 10.819	€ 99.332	
2043	€ 11.253	€ 169.044	0,406	€ 4.566	€ 103.898	€ 0	€ 0	€ 11.253	€ 169.044	0,406	€ 4.566	€ 103.898	€ 0	€ 0	€ 11.253	€ 169.044	€ 0	€ 0	€ 11.253	€ 169.044	0,406	€ 4.566	€ 103.898	€ 0	€ 0	€ 11.253	€ 103.898	
2044	€ 11.691	€ 180.735	0,390	€ 4.561	€ 108.458	€ 0	€ 0	€ 11.691	€ 180.735	0,390	€ 4.561	€ 108.458	€ 0	€ 0	€ 11.691	€ 180.735	€ 0	€ 0	€ 11.691	€ 180.735	0,390	€ 4.561	€ 108.458	€ 0	€ 0	€ 11.691	€ 108.458	
2022	€ 180.735	n/a	n/a	€ 180.735	n/a	€ 0	€ 0	€ 180.735	n/a	n/a	€ 180.735	n/a	€ 0	€ 0	€ 180.735	n/a	n/a	€ 180.735	n/a	n/a	€ 180.735	n/a	€ 0	€ 0	€ 180.735	n/a	€ 0	€ 0
2022	€ 7.229	n/a	15,00	€ 7.229	n/a	€ 0	€ 0	€ 7.229	n/a	15,00	€ 7.229	n/a	€ 0	€ 0	€ 7.229	n/a	15,00	€ 7.229	n/a	15,00	€ 7.229	n/a	€ 0	€ 0	€ 7.229	n/a	€ 0	€ 0

**PROGETTO PA**

Anno	TIR > WACC			WACC			VAN > 0			TRA, anni			FINANZIAMENTO			TIR > ke			WACC			VAN > 0			TRA, anni		
	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	4,0%	€	#NUM!	#N/D	
2020	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037	1,000	€ 13.037	€ 13.037	€ 0	€ 0	€ 13.037	€ 13.037
2021	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.636	0,962	€ 2.499	€ 15.536	€ 0	€ 0	€ 2.599	€ 15.536
2022	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.590	0,925	€ 2.732	€ 18.267	€ 0	€ 0	€ 2.955	€ 18.267
2023	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.904	0,889	€ 2.946	€ 21.213	€ 0	€ 0	€ 3.314	€ 21.213
2024	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 25.580	0,855	€ 3.142	€ 24.355	€ 0	€ 0	€ 3.676	€ 24.355
2025	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 29.622	0,822	€ 3.322	€ 27.678	€ 0	€ 0	€ 4.042	€ 27.678
2026	€ 4.411	€ 34.033	0,790	€ 3.486	€ 31.164	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.033	0,790	€ 3.486	€ 31.164	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.033	€ 0	€ 0	€ 4.411	€ 34.0							