

VILLA PIAGGIO

E1641/2

CORSO FIRENZE, 24 - GENOVA

RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



ago-18

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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.1 - E1641/2", 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

Comune di Genova

Data aggiornamento: 09/02/2018

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} = Max(WACC, k _{CDP})	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	24,00%
Aliquota IRAP	IRAP	3,90%
Aliquota fiscale	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _D	12
Anni Equity	n _E	14
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I ₀	€ 41.707
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 1.251
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 42.958
%CAPEX a Debito	D	80,00%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I _D	€ 34.366
Equity	I _E	€ 8.592
Fattore di annualità Debito	FA _D	9,62
Rata annua debito	q _D	€ 3.574
Costo finanziamento, (D+INT _D)	q _D *n _D	€ 42.890
Costi per interessi debito, INT _D	INT _D =q _D *n _D	€ 8.524

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

2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
#NUM!	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	#NUM!	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni	#NUM!	TR5, anni	WACC	VAN > 0	TRA, anni
11,09%	6,25	4,0%	€ 13.388	7,25	FINANZIAMENTO	110,64%	#N/D	4,0%	€ 14.210	#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	-€ 41.805	-€ 41.805	1,000	-€ 41.805	-€ 41.805	€ 34.366	€ 0	-€ 7.439	-€ 7.439	1,000	-€ 7.439	-€ 7.439		
2021	€ 17.374	-€ 24.431	0,962	€ 16.706	-€ 25.100	€ 0	€ 0	€ 13.800	€ 6.361	0,962	€ 13.269	€ 5.830		
2022	€ 5.697	-€ 18.735	0,925	€ 5.267	-€ 19.833	€ 0	€ 0	€ 2.123	€ 8.483	0,925	€ 1.962	€ 7.792		
2023	€ 5.725	-€ 13.010	0,889	€ 5.090	-€ 14.743	€ 0	€ 0	€ 2.151	€ 10.634	0,889	€ 1.912	€ 9.704		
2024	€ 5.754	-€ 7.256	0,855	€ 4.918	-€ 9.825	€ 0	€ 0	€ 2.179	€ 12.814	0,855	€ 1.863	€ 11.567		
2025	€ 5.783	-€ 1.473	0,822	€ 4.753	-€ 5.072	€ 0	€ 0	€ 2.208	€ 15.022	0,822	€ 1.815	€ 13.383		
2026	€ 5.812	€ 4.339	0,790	€ 4.593	-€ 4.79	€ 0	€ 0	€ 2.238	€ 17.260	0,790	€ 1.768	€ 15.151		
2027	€ 5.841	€ 6.843	0,760	€ 4.425	€ 0	€ 0	€ 0	€ 2.268	€ 19.508	0,760	€ 1.720	€ 16.839		
2028	€ 5.870	€ 9.378	0,731	€ 4.257	€ 3.277	€ 0	€ 0	€ 2.298	€ 21.756	0,731	€ 1.672	€ 18.529		
2029	€ 5.900	€ 11.913	0,703	€ 4.090	€ 5.079	€ 0	€ 0	€ 2.328	€ 24.004	0,703	€ 1.624	€ 20.219		
2030	€ 5.930	€ 14.448	0,676	€ 3.923	€ 6.833	€ 0	€ 0	€ 2.358	€ 26.252	0,676	€ 1.576	€ 21.909		
2031	€ 5.960	€ 16.983	0,650	€ 3.756	€ 8.587	€ 0	€ 0	€ 2.388	€ 28.500	0,650	€ 1.528	€ 23.600		
2032	€ 5.990	€ 19.518	0,625	€ 3.589	€ 10.341	€ 0	€ 0	€ 2.418	€ 30.748	0,625	€ 1.480	€ 25.290		
2033	€ 6.020	€ 22.053	0,601	€ 3.422	€ 12.095	€ 0	€ 0	€ 2.448	€ 33.000	0,601	€ 1.432	€ 26.980		
2034	€ 6.050	€ 24.588	0,577	€ 3.255	€ 13.849	€ 0	€ 0	€ 2.478	€ 35.252	0,577	€ 1.384	€ 28.670		
	€ 25.238	n/a	n/a	€ 13.388	n/a	€ 34.366	-€ 42.890	€ 16.714	n/a	n/a	€ 14.210	n/a		
	€ 1.683	n/a	7,96	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 1.114	n/a	12,75	n/a	n/a		

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

PARAMETRI ECONOMICI

Costo annuo energia pre-intervento, IVA escl.	C _{ED}	€ 17.954
Costo annuo O&M pre-intervento, IVA escl.	C _{MO}	€ 10.185
Spesa PA pre-intervento (Baseline)	C _{baseline}	€ 28.139
Altri costi di gestione ESCO post-intervento, IVA escl.	C _{altro}	€ -
Riduzione% costi fornitura Energia	%ΔC _E	12,7%
Riduzione% costi O&M	%ΔC _M	0,2%
Obiettivo riduzione spesa PA	%C _{baseline}	0,0%
Risparmio annuo PA garantito	Risparmio PA	€ 424
Risparmio annuo PA immediato durante la gestione	Risparmio PA	€ -
Risparmio PA durante la concessione	Risparmio PA	€ 37.250
Risparmio annuo PA al termine della concessione	Risparmio PA	€ 2.758
N° di Canoni annuali	anni	14
Utile lordo della ESCO	%CAPEX	-49,67%
Costo Contrattuale ESCO (EBT) €/anno IVA escl.	C _{ESCO}	€ 1.524
Costi FTT €/anno IVA escl.	C _{FTT}	€ 609
Costi CAPEX €/anno IVA escl.	C _{CAPEX}	€ 1.340
Canone O&M €/anno	CnM	€ 10.553
Canone Energia €/anno	CnE	€ 17.162
Canone Servizi €/anno IVA escl.	CnS	€ 27.715
Canone Disponibilità €/anno IVA escl.	CnD	€ 424
Canone Totale €/anno IVA escl.	Cn	€ 28.139
Aliquota IVA %	IVA	22%
Rimborso erariale IVA	R _{IVA}	€ 7.521
Ricavi da Incentivi, esenti d'IVA	R _B	€ 16.683
Durata Incentivi, anni	n _B	5
Inizio erogazione Incentivi, anno		2022

PROGETTO PA

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
€ 1.406	€ 1.406	1,000	€ 1.406	€ 1.406	€ 0	€ 0	€ 1.406	€ 1.406	1,000	€ 1.406	€ 1.406	€ 1.406	€ 1.406	€ 1.406
€ 326	€ 1.732	0,962	€ 313	€ 1.719	€ 0	€ 0	€ 326	€ 1.732	0,962	€ 313	€ 1.719	€ 1.719	€ 1.719	€ 1.719
€ 655	€ 2.387	0,925	€ 606	€ 2.325	€ 0	€ 0	€ 655	€ 2.387	0,925	€ 606	€ 2.325	€ 2.325	€ 2.325	€ 2.325
€ 988	€ 3.374	0,889	€ 878	€ 3.203	€ 0	€ 0	€ 988	€ 3.374	0,889	€ 878	€ 3.203	€ 3.203	€ 3.203	€ 3.203
€ 1.324	€ 4.698	0,855	€ 1.132	€ 4.335	€ 0	€ 0	€ 1.324	€ 4.698	0,855	€ 1.132	€ 4.335	€ 4.335	€ 4.335	€ 4.335
€ 1.664	€ 6.362	0,822	€ 1.368	€ 5.702	€ 0	€ 0	€ 1.664	€ 6.362	0,822	€ 1.368	€ 5.702	€ 5.702	€ 5.702	€ 5.702
€ 2.008	€ 8.370	0,790	€ 1.587	€ 7.289	€ 0	€ 0	€ 2.008	€ 8.370	0,790	€ 1.587	€ 7.289	€ 7.289	€ 7.289	€ 7.289
€ 2.355	€ 10.725	0,760	€ 1.789	€ 9.078	€ 0	€ 0	€ 2.355	€ 10.725	0,760	€ 1.789	€ 9.078	€ 9.078	€ 9.078	€ 9.078
€ 2.706	€ 13.430	0,731	€ 1.977	€ 11.055	€ 0	€ 0	€ 2.706	€ 13.430	0,731	€ 1.977	€ 11.055	€ 11.055	€ 11.055	€ 11.055
€ 3.061	€ 16.491	0,703	€ 2.150	€ 13.206	€ 0	€ 0	€ 3.061	€ 16.491	0,703	€ 2.150	€ 13.206	€ 13.206	€ 13.206	€ 13.206
€ 3.419	€ 19.910	0,676	€ 2.310	€ 15.515	€ 0	€ 0	€ 3.419	€ 19.910	0,676	€ 2.310	€ 15.515	€ 15.515	€ 15.515	€ 15.515
€ 3.782	€ 23.692	0,650	€ 2.456	€ 17.972	€ 0	€ 0	€ 3.782	€ 23.692	0,650	€ 2.456	€ 17.972	€ 17.972	€ 17.972	€ 17.972
€ 4.148	€ 27.839	0,625	€ 2.591	€ 20.563	€ 0	€ 0	€ 4.148	€ 27.839	0,625	€ 2.591	€ 20.563	€ 20.563	€ 20.563	€ 20.563
€ 4.518	€ 32.358	0,601	€ 2.713	€ 23.276	€ 0	€ 0	€ 4.518	€ 32.358	0,601	€ 2.713	€ 23.276	€ 23.276	€ 23.276	€ 23.276
€ 4.892	€ 37.250	0,577	€ 2.825	€ 26.101	€ 0	€ 0	€ 4.892	€ 37.250	0,577	€ 2.825	€ 26.101	€ 26.101	€ 26.101	€ 26.101
€ 37.250	n/a	n/a	€ 26.101	n/a	€ 0	€ 0	€ 37.250	n/a	n/a	€ 26.101	n/a	n/a	€ 26.101	n/a
€ 2.483	n/a	10,51	n/a	n/a	n/a	n/a	€ 2.483	n/a	10,51	n/a	n/a	n/a	€ 2.483	n/a

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

INDICATORI DI REDDITIVITA' DEL PROGETTO PRE-IMPOSTE

Tempo di Ritorno Semplice, Sp _B = I ₀ / FC, Anni	T.R.S.	5,05
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	5,49
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I ₀	VAN < 0	-€ 15.238
Tasso interno di rendimento del progetto	#NUM!	#NUM!
Indice di Profitto	IP	-36,54%

INDICATORI DI REDDITIVITA' DELLA ESCO PRE-IMPOSTE

Tempo di Ritorno Semplice, Sp _B = I ₀ / FC, Anni	T.R.S.	8,36
Tempo di Ritorno Attualizzato T.R.A., anni	T.R.A.	7,38
Valore Attuale Netto, VAN = VA - I ₀	VAN < 0	-€ 9.339
Tasso interno di rendimento dell'azionista	#NUM!	#NUM!
Debit Service Cover Ratio	DSCR < 1,3	0,761
Loan Life Cover Ratio	LLCR < 1	0,089
Indice di Profitto Azionista	IP	-22,39%

BILANCIO

A PROGETTO	n	15	i%	4,00%	CAPEX	-€ 42.958	ZFC	€ 60.675	VAN Progetto	-€ 12.815
B COMUNE	15	4,00%	€	-	€	37.250	€	26.101		
C AZIONISTA	15	9,00%	-€	8.592	€	22.622	-€	15.238		
D CREDITO	13	3,82%	-€	34.366	€	-				

BILANCIO

A+B+C+D	-€	42.958	€	59.872	€	10.863				
VAN= ZFC *FA/n-I ₀	Verificato	OK	-€	804	€	23.679				

PROGETTO ESCO PRE-IMPOSTE

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
-€ 42.958	-€ 42.958	1,000	-€ 42.958	-€ 42.958	€ 34.366	€ 0	-€ 8.592	-€ 8.592	1,000	-€ 8.592	-€ 8.592	-€ 8.592	-€ 8.592	-€ 8.592
€ 9.586	€ 33.372	0,962	€ 9.217	€ 33.740	€ 0	€ 0	€ 6.012	€ 2.580	0,917	€ 5.516	€ 3.076	€ 57	€ 9.643	€ 34.366
€ 5.160	-€ 28.212	0,925	€ 4.771	-€ 28.970	€ 0	€ 0	€ 1.586	-€ 994	0,842	€ 1.335	-€ 1.741	€ 4.986	€ 1.40	€ 32.064
€ 4.915	-€ 23.296	0,889	€ 4.370	-€ 24.600	€ 0	€ 0	€ 1.341	-€ 347	0,772	€ 1.036	-€ 706	€ 4.788	€ 1,34	€ 29.672
€ 4.668	-€ 18.628	0,855	€ 3.991	-€ 20.600	€ 0	€ 0	€ 1.094	€ 1.442	0,708	€ 775	€ 70	€ 4.587	€ 1,28	€ 27.188
€ 4.419	-€ 14.209	0,822	€ 3.632	-€ 16.978	€ 0	€ 0	€ 844	€ 2.286	0,650	€ 549	€ 618	€ 4.383	€ 1,23	€ 24.606
€ 4.166	-€ 10.043	0,790	€ 3.293	-€ 13.685	€ 0	€ 0	€ 592	€ 2.878	0,596	€ 353	€ 971	€ 4.141	€ 1,16	€ 21.925
€ 3.917	-€ 9.468	0,760	€ 4.37	-€ 13.248	€ 0	€ 0	-€ 2.999	-€ 121	0,547	-€ 1.641	-€ 669	€ 690	€ 0,19	€ 19.139
€ 3.668	-€ 9.151	0,731	€ 2.32	-€ 13.016	€ 0	€ 0	-€ 3.257	-€ 3.378	0,502	-€ 1.635	-€ 2.304	€ 442	€ 0,12	€ 16.245
€ 3.419	-€ 9.094	0,703	€ 4.0	-€ 12.977	€ 0	€ 0	-€ 3.518	-€ 6.896	0,460	-€ 1.620	-€ 3.923	€ 135	€ 0,05	€ 13.239
€ 3.170	-€ 9.301	0,676	-€ 1.40	-€ 13.116	€ 0	€ 0	-€ 3.781	-€ 10.677	0,422	-€ 1.597	-€ 5.521	€ 145	€ 0,02	€ 10.116
€ 2.921	-€ 9.773	0,650	-€ 307	-€ 13.423	€ 0	€ 0	-€ 4.047	-€ 14.723	0,388	-€ 1.568	-€ 7.089	€ 18	€ 0,01	€ 6.872
€ 2.672	-€ 10.515	0,625	-€ 463	-€ 13.886	€ 0	€ 0	-€ 4.316	-€ 19.039	0,356	-€ 1.534	-€ 8.623	€ 29	€ 0,01	€ 3.501
€ 2.423	-€ 11.528	0,601	-€ 608	-€ 14.494	€ 0	€ 0	-€ 4.601	-€ 20.052	0,326	-€				

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 _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 _{cap}	2,00%
Costo Capitale Azienda	WACC	4,00%
k _{progetto} = Max(WACC; k _{cap})	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	τ	27,90%
Anni debito (finanziamento)	n _D	20
Anni Equity	n _E	24
Costi d'Investimento diretti, IVA incl.	I ₀	€ 65.658
Oneri Finanziari (costi indiretti)	%Of	3,00%
Costi d'Investimento indiretti, IVA incl.	Of	€ 1.970
Costi d'Investimento (diretti+indiretti), IVA incl.	CAPEX	€ 67.628
%CAPEX a Debito	D	80,0%
%CAPEX a Equity	E	20,00%
Debito	I _D	€ 54.102
Equity	I _E	€ 13.526
Fattore di annualità Debito	FA _D	13,97
Rata annua debito	q _D	€ 3.872
Costo finanziamento, (D+INT _D)	q _D *n _D	€ 77.440
Costi per interessi debito, INT _D	INT _D =q _D *n _D -D	€ 23.338

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

ANNO	FCFO	FCFO-C	FAJ, anni	FCFO-A	FCFO-CA	I _{PA}	q _{PA}	TIR > ke	TR _S , anni	WACC	VAN > 0	TR _A , anni
11,95%	6,51	4,0%	€ 35.742	8,11	FINANZIAMENTO	125,39%	#N/D	4,0%	€ 37.222	#N/D		
2020	-€ 66.000	-€ 66.000	1,000	-€ 66.000	-€ 66.000	€ 54.102	€ 0	-€ 11.898	-€ 11.898	1,000	-€ 11.898	-€ 11.898
2021	€ 26.974	-€ 39.026	0,962	€ 25.937	-€ 40.063	€ 0	€ 0	€ 23.102	€ 11.205	0,962	€ 22.214	€ 10.316
2022	€ 8.586	-€ 30.439	0,925	€ 7.939	-€ 32.124	€ 0	€ 0	€ 4.714	€ 15.919	0,925	€ 4.359	€ 14.675
2023	€ 8.626	-€ 21.813	0,889	€ 7.668	-€ 24.556	€ 0	€ 0	€ 4.754	€ 20.673	0,889	€ 4.226	€ 18.901
2024	€ 8.666	-€ 13.147	0,855	€ 7.408	-€ 17.048	€ 0	€ 0	€ 4.794	€ 25.467	0,855	€ 4.098	€ 22.999
2025	€ 8.707	-€ 4.440	0,822	€ 7.156	-€ 9.892	€ 0	€ 0	€ 4.835	€ 30.302	0,822	€ 3.974	€ 26.973
2026	€ 8.748	€ 4.307	0,790	€ 6.914	-€ 2.978	€ 0	€ 0	€ 4.876	€ 35.178	0,790	€ 3.853	€ 30.826
2027	€ 3.537	€ 7.844	0,760	€ 2.688	-€ 291	€ 0	€ 0	€ -3.35	€ 34.842	0,760	-€ 255	€ 30.572
2028	€ 3.579	€ 11.423	0,731	€ 2.615	€ 2.324	€ 0	€ 0	€ -2.93	€ 34.549	0,731	-€ 214	€ 30.357
2029	€ 3.621	€ 15.045	0,703	€ 2.544	€ 4.869	€ 0	€ 0	€ -2.51	€ 34.299	0,703	-€ 176	€ 30.181
2030	€ 3.665	€ 18.709	0,676	€ 2.476	€ 7.345	€ 0	€ 0	€ -2.07	€ 34.091	0,676	-€ 140	€ 30.041
2031	€ 3.708	€ 22.417	0,650	€ 2.409	€ 9.755	€ 0	€ 0	€ -1.64	€ 33.928	0,650	-€ 106	€ 29.935
2032	€ 3.752	€ 26.170	0,625	€ 2.344	€ 12.097	€ 0	€ 0	€ -1.20	€ 33.808	0,625	-€ 75	€ 29.860
2033	€ 3.797	€ 29.967	0,601	€ 2.280	€ 14.377	€ 0	€ 0	€ -0.75	€ 33.733	0,601	-€ 45	€ 29.815
2034	€ 3.842	€ 33.809	0,577	€ 2.219	€ 16.596	€ 0	€ 0	€ -0.30	€ 33.703	0,577	-€ 17	€ 29.798
2035	€ 3.888	€ 37.697	0,555	€ 2.159	€ 18.755	€ 0	€ 0	€ 0.16	€ 33.719	0,555	€ 9	€ 29.807
2036	€ 3.934	€ 41.632	0,534	€ 2.101	€ 20.856	€ 0	€ 0	€ 0.62	€ 33.782	0,534	€ 33	€ 29.840
2037	€ 3.981	€ 45.613	0,513	€ 2.044	€ 22.900	€ 0	€ 0	€ 1.09	€ 33.891	0,513	€ 56	€ 29.896
2038	€ 4.029	€ 49.641	0,494	€ 1.989	€ 24.888	€ 0	€ 0	€ 1.57	€ 34.047	0,494	€ 77	€ 29.973
2039	€ 4.077	€ 53.718	0,475	€ 1.935	€ 26.823	€ 0	€ 0	€ 2.05	€ 34.252	0,475	€ 97	€ 30.071
2040	€ 4.125	€ 57.843	0,456	€ 1.883	€ 28.706	€ 0	€ 0	€ 2.53	€ 34.505	0,456	€ 116	€ 30.186
2041	€ 4.174	€ 62.017	0,439	€ 1.832	€ 30.538	€ 0	€ 0	€ 3.01	€ 34.809	0,439	€ 136	€ 30.318
2042	€ 4.224	€ 66.241	0,422	€ 1.782	€ 32.320	€ 0	€ 0	€ 3.49	€ 35.163	0,422	€ 157	€ 30.466
2043	€ 4.274	€ 70.516	0,406	€ 1.734	€ 34.054	€ 0	€ 0	€ 3.97	€ 35.567	0,406	€ 179	€ 30.626
2044	€ 4.325	€ 74.841	0,390	€ 1.687	€ 35.742	€ 0	€ 0	€ 4.45	€ 36.021	0,390	€ 202	€ 30.798
2045	€ 4.377	€ 79.166	0,375	€ 1.642	€ 37.376	€ 0	€ 0	€ 4.93	€ 36.535	0,375	€ 226	€ 30.981
2046	€ 4.430	€ 83.541	0,360	€ 1.600	€ 38.960	€ 0	€ 0	€ 5.41	€ 37.109	0,360	€ 251	€ 31.175
2047	€ 4.484	€ 87.966	0,346	€ 1.560	€ 40.594	€ 0	€ 0	€ 5.89	€ 37.743	0,346	€ 277	€ 31.385
2048	€ 4.539	€ 92.441	0,332	€ 1.522	€ 42.278	€ 0	€ 0	€ 6.37	€ 38.437	0,332	€ 304	€ 31.607
2049	€ 4.595	€ 96.966	0,319	€ 1.486	€ 44.012	€ 0	€ 0	€ 6.85	€ 39.191	0,319	€ 332	€ 31.841
2050	€ 4.652	€ 101.541	0,306	€ 1.452	€ 45.796	€ 0	€ 0	€ 7.33	€ 40.005	0,306	€ 361	€ 32.086
2051	€ 4.710	€ 106.166	0,294	€ 1.420	€ 47.630	€ 0	€ 0	€ 7.81	€ 40.879	0,294	€ 391	€ 32.343
2052	€ 4.769	€ 110.841	0,282	€ 1.390	€ 49.514	€ 0	€ 0	€ 8.29	€ 41.813	0,282	€ 422	€ 32.611
2053	€ 4.829	€ 115.566	0,271	€ 1.362	€ 51.448	€ 0	€ 0	€ 8.77	€ 42.807	0,271	€ 454	€ 32.890
2054	€ 4.890	€ 120.341	0,260	€ 1.336	€ 53.432	€ 0	€ 0	€ 9.25	€ 43.861	0,260	€ 487	€ 33.180
2055	€ 4.952	€ 125.166	0,250	€ 1.312	€ 55.466	€ 0	€ 0	€ 9.73	€ 44.975	0,250	€ 521	€ 33.481
2056	€ 5.015	€ 130.041	0,240	€ 1.290	€ 57.550	€ 0	€ 0	€ 10.21	€ 46.149	0,240	€ 556	€ 33.793
2057	€ 5.079	€ 134.966	0,230	€ 1.270	€ 59.684	€ 0	€ 0	€ 10.69	€ 47.383	0,230	€ 592	€ 34.116
2058	€ 5.144	€ 140.041	0,220	€ 1.252	€ 61.868	€ 0	€ 0	€ 11.17	€ 48.677	0,220	€ 629	€ 34.451
2059	€ 5.210	€ 145.266	0,210	€ 1.236	€ 64.102	€ 0	€ 0	€ 11.65	€ 49.931	0,210	€ 667	€ 34.797
2060	€ 5.277	€ 150.541	0,200	€ 1.222	€ 66.386	€ 0	€ 0	€ 12.13	€ 51.245	0,200	€ 706	€ 35.154
2061	€ 5.345	€ 155.866	0,190	€ 1.210	€ 68.720	€ 0	€ 0	€ 12.61	€ 52.619	0,190	€ 746	€ 35.521
2062	€ 5.414	€ 161.241	0,180	€ 1.200	€ 71.104	€ 0	€ 0	€ 13.09	€ 54.053	0,180	€ 787	€ 35.898
2063	€ 5.484	€ 166.666	0,170	€ 1.192	€ 73.538	€ 0	€ 0	€ 13.57	€ 55.547	0,170	€ 829	€ 36.285
2064	€ 5.555	€ 172.141	0,160	€ 1.186	€ 76.022	€ 0	€ 0	€ 14.05	€ 57.091	0,160	€ 872	€ 36.682
2065	€ 5.627	€ 177.666	0,150	€ 1.182	€ 78.556	€ 0	€ 0	€ 14.53	€ 58.685	0,150	€ 916	€ 37.089
2066	€ 5.700	€ 183.241	0,140	€ 1.180	€ 81.140	€ 0	€ 0	€ 15.01	€ 60.329	0,140	€ 961	€ 37.506
2067	€ 5.774	€ 188.866	0,130	€ 1.180	€ 83.774	€ 0	€ 0	€ 15.49	€ 62.023	0,130	€ 1.007	€ 37.933
2068	€ 5.849	€ 194.541	0,120	€ 1.182	€ 86.458	€ 0	€ 0	€ 15.97	€ 63.767	0,120	€ 1.054	€ 38.370
2069	€ 5.925	€ 200.266	0,110	€ 1.186	€ 89.192	€ 0	€ 0	€ 16.45	€ 65.561	0,110	€ 1.102	€ 38.817
2070	€ 6.002	€ 206.041	0,100	€ 1.192	€ 91.976	€ 0	€ 0	€ 16.93	€ 67.405	0,100	€ 1.151	€ 39.274
2071	€ 6.080	€ 211.866	0,090	€ 1.200	€ 94.810	€ 0	€ 0	€ 17.41	€ 69.299	0,090	€ 1.201	€ 39.741
2072	€ 6.159	€ 217.741	0,080	€ 1.210	€ 97.694	€ 0	€ 0	€ 17.89	€ 71.243	0,080	€ 1.252	€ 40.218
2073	€ 6.239	€ 223.666	0,070	€ 1.222	€ 100.628	€ 0	€ 0	€ 18.37	€ 73.237	0,070	€ 1.304	€ 40.705
2074	€ 6.320	€ 229.641	0,060	€ 1.236	€ 103.612	€ 0	€ 0	€ 18.85	€ 75.281	0,060	€ 1.357	€ 41.202
2075	€ 6.402	€ 235.666	0,050	€ 1.252	€ 106.646	€ 0	€ 0	€ 19.33	€ 77.375	0,050	€ 1.411	€ 41.709
2076	€ 6.485	€ 241.741	0,040	€ 1.270	€ 109.730	€ 0	€ 0	€ 19.81	€ 79.519	0,040	€ 1.466	€ 42.226
2077	€ 6.569	€ 247.866	0,030	€ 1.290	€ 112.864	€ 0	€ 0	€ 20.29	€ 81.713	0,030	€ 1.522	€ 42.753
2078	€ 6.654	€ 254.041	0,020	€ 1.312	€ 116.048	€ 0	€ 0	€ 20.77	€ 83.957	0,020	€ 1.579	€ 43.290
2079	€ 6.740	€ 260.266	0,010	€ 1.336	€ 119.282	€ 0	€ 0	€ 21.25	€ 86.251	0,010	€ 1.637	€ 43.837
2080	€ 6.827	€ 266.541	0,000	€ 1.362	€ 122.566	€ 0	€ 0	€ 21.73	€ 88.595	0,000	€ 1.696	€ 44.394
2081	€ 6.915	€ 272.866	0,000	€ 1.390	€ 125.900	€ 0	€ 0	€ 22.21	€ 90.989	0,000	€ 1.756	€ 44.961
2082	€ 7.004	€ 279.241	0,000	€ 1.420	€ 129.284	€ 0	€ 0	€ 22.69	€ 93.433	0,000	€ 1.817	€ 45.538
2083	€ 7.094	€ 285.666	0,000	€ 1.452	€ 132.718	€ 0	€ 0	€ 23.17	€ 95.927	0,000	€ 1.879	€ 46.125
2084	€ 7.185	€ 292.141	0,000	€ 1.486	€ 136.202	€ 0	€ 0	€ 23.65	€ 98.471	0,000	€ 1.942	€ 46.722
2085	€ 7.277	€ 298.666	0,000	€ 1.522	€ 139.736	€ 0	€ 0	€ 24.13	€ 101.065	0,000	€ 2.006	€ 47.329
2086	€ 7.370	€ 305.241	0,000	€ 1.560	€ 143.330	€ 0	€ 0	€ 24.61	€ 103.709	0,000	€ 2.071	€ 47.946
2087	€ 7.464	€ 310.866	0,000	€ 1.600	€ 146.984	€ 0	€ 0	€ 25.09	€ 106.403	0,000	€ 2.137	€ 48.573
2088	€ 7.559	€ 316.541	0,000	€ 1.642	€ 150.698	€ 0	€ 0	€ 25.57	€ 109.147	0,000	€ 2.204	€ 49.210
2089	€ 7.655	€ 322.266	0,000	€ 1.687	€ 154.472	€ 0	€ 0	€ 26.05	€ 111.941	0,000	€ 2.272	€ 49.857
2090	€ 7.752	€ 328.041	0,000	€ 1.734	€ 158.306	€ 0	€ 0	€ 26.53	€ 114.785	0,000	€ 2.341	€ 50.514
2091	€ 7.850	€ 333.866	0,000	€ 1.782	€ 162.190	€ 0	€ 0	€ 27.01	€ 117.679	0,000	€ 2.411	€ 51.181
2092	€ 7.949	€ 339.741	0,000	€ 1.832	€ 166.124	€ 0	€ 0	€ 27.49	€ 120.623			