

E1602 - SCUOLA DELL'INFANZIA "BERTANI" e PALESTRA "UMBERTO I" VIA AGOSTINO BERTANI 7, 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.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.

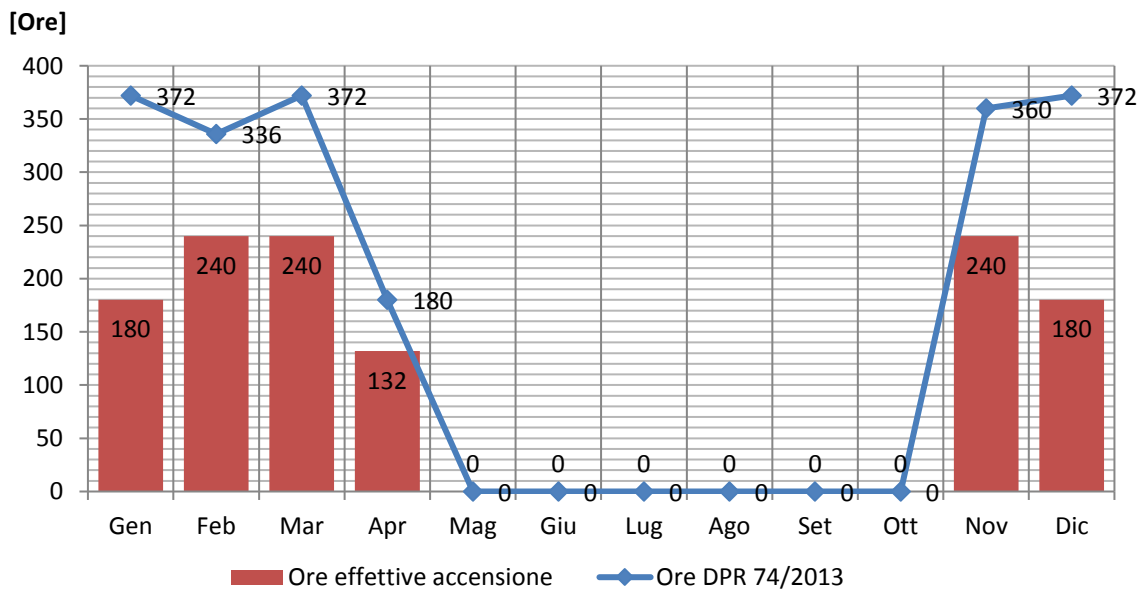
CAPITOLO 2

Output

1602

	Giorni	Giorni riscaldamento DPR 412/93	Ore giornaliere accensione DPR 74/2013	Ore accensione DPR 74/2013	Giorni effettivi accensione impianto	Ore giornaliere accensione	Ore effettive accensione
Gen	31	31	12	372	15	12	180
Feb	28	28	12	336	20	12	240
Mar	31	31	12	372	20	12	240
Apr	30	15	12	180	11	12	132
Mag	31	0			0		
Giu	30	0			0		
Lug	31	0			0		
Ago	31	0			0		
Set	30	0			0		
Ott	31	0			0		
Nov	30	30	12	360	20	12	240
Dic	31	31	12	372	15	12	180
	365	166		1992	101		1212

Figura 2.4 – Andamento mensile delle ore effettive di utilizzo dell'impianto termico



CAPITOLO 2

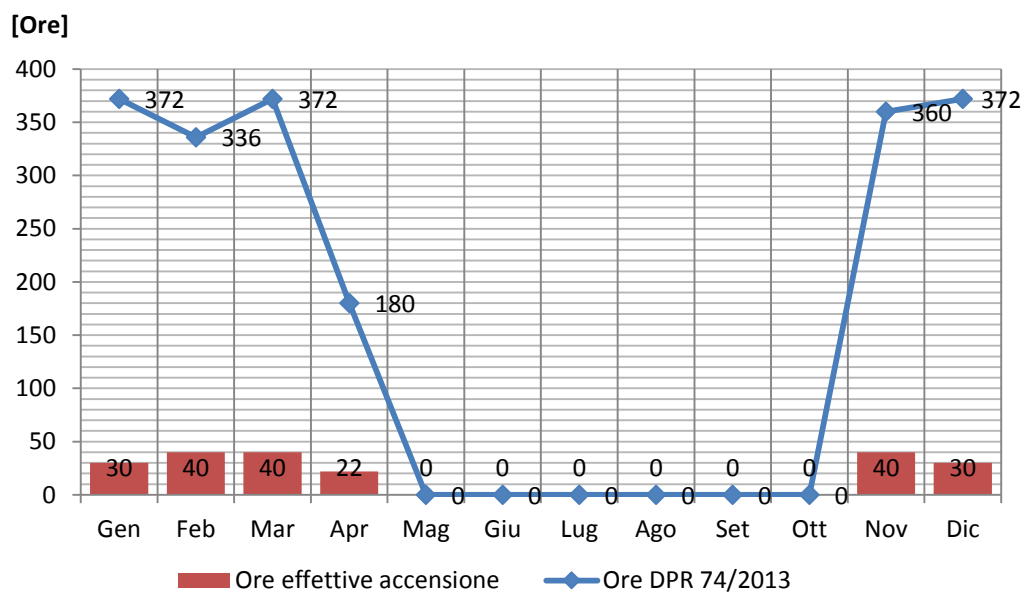
Output

1645

	Giorni	Giorni riscaldamento DPR 412/93	Ore giornaliere accensione DPR 74/2013	Ore accensione DPR 74/2013	Giorni effettivi accensione impianto	Ore giornaliere accensione	Ore effettive accensione
Gen	31	31	12	372	15	2	30
Feb	28	28	12	336	20	2	40
Mar	31	31	12	372	20	2	40
Apr	30	15	12	180	11	2	22
Mag	31	0			0		

Giu	30	0			0		
Lug	31	0			0		
Ago	31	0			0		
Set	30	0			0		
Ott	31	0			0		
Nov	30	30	12	360	20	2	40
Dic	31	31	12	372	15	2	30
	365	166		1992	101		202

Figura 2.4 – Andamento mensile delle ore effettive di utilizzo dell'impianto termico



CAPITOLO 3

Output
E1602

NB: Riferirsi ai grafici riportati all'interno del file GG_lotto.X-EXXX, ottenuti inserendo i dati climatici della centralina considerata

Figura 3.2 – Andamento mensile dei GG reali per il triennio di riferimento

Figura 3.3 – Andamento mensile dei GG reali valutati in condizione di effettivo utilizzo degli impianti, per il triennio di riferimento

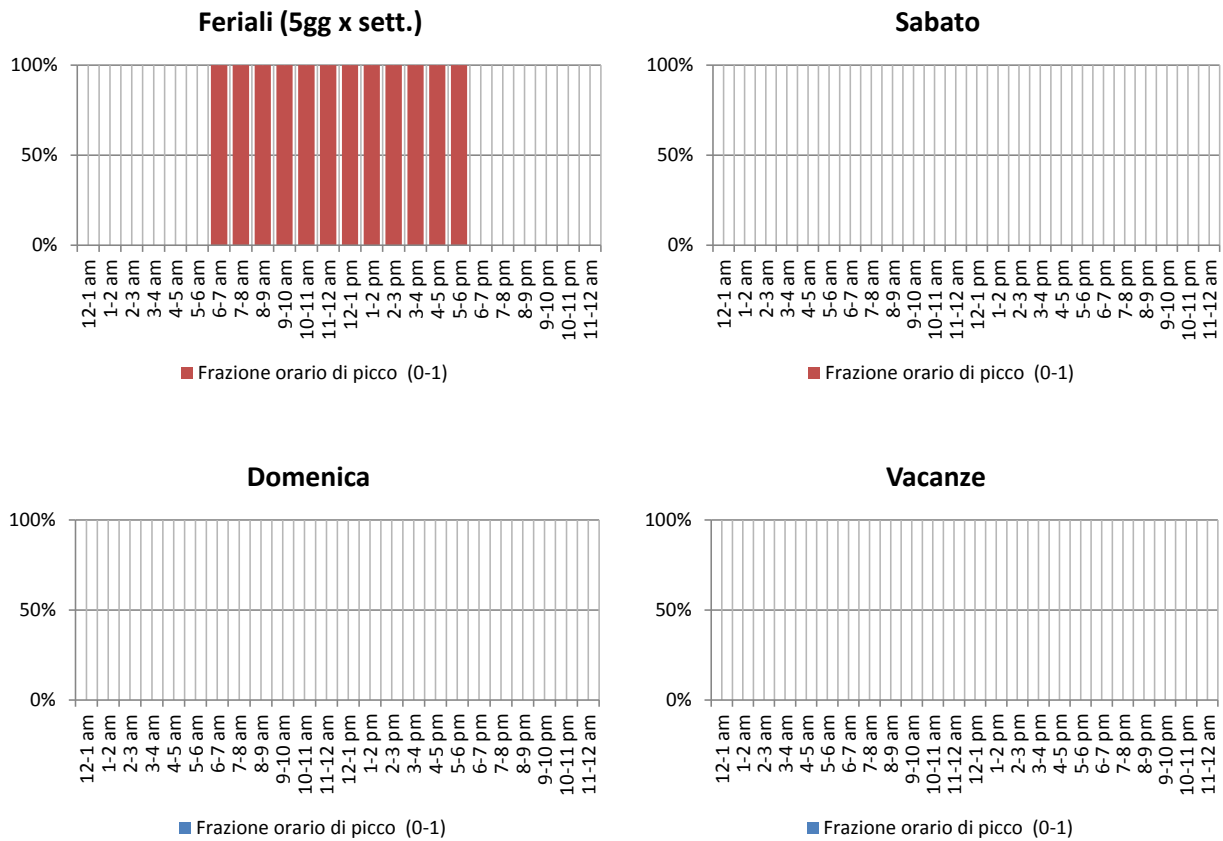
CAPITOLO 4

Output
E1602

NB: Replicare tabella e grafici per ciascuna zona termica individuata nella diagnosi. Inserire nel report solo grafici con profili significativi (valori non nulli)

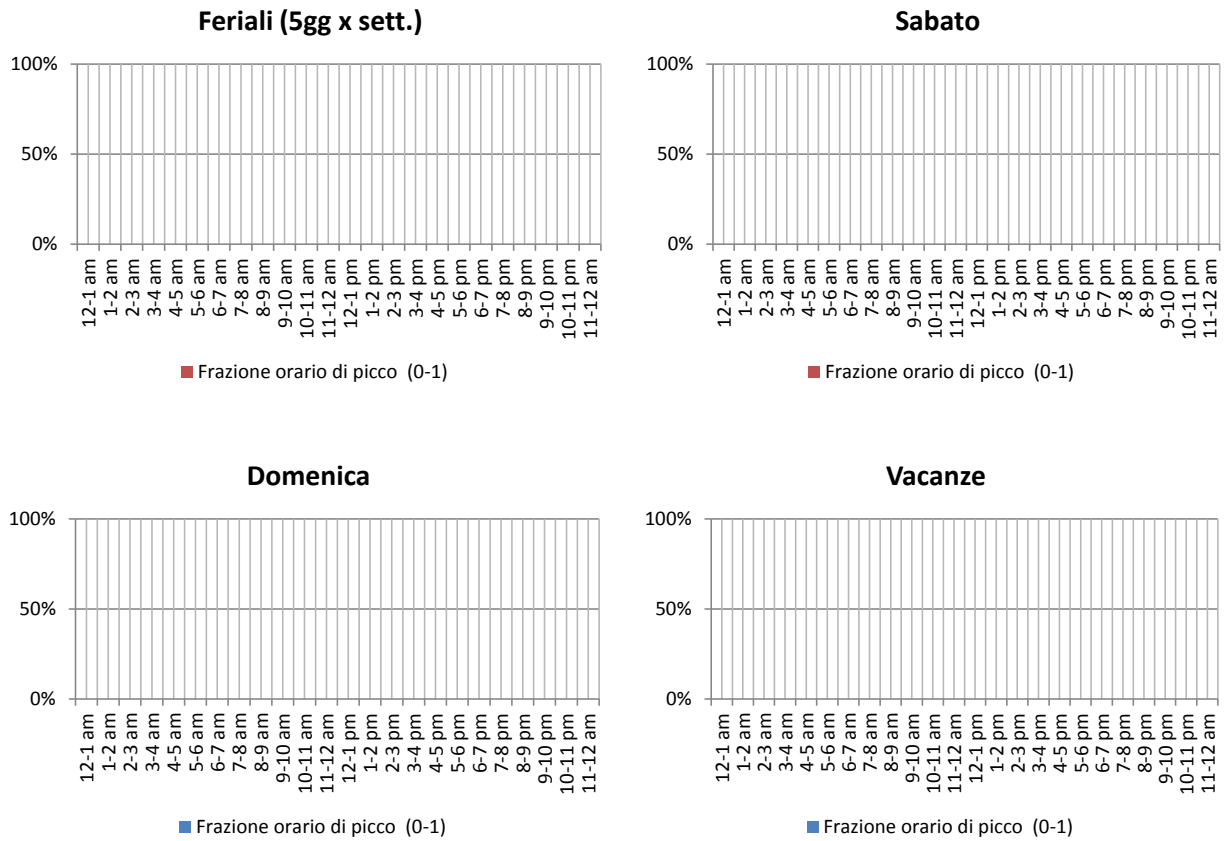
1		SCUOLA MATERNA E PALESTRA				
		Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato	Domenica	Vacanze
Frazione orario di picco (0-1)	12-1 am		-	-	-	-
	1-2 am		-	-	-	-
	2-3 am		-	-	-	-
	3-4 am		-	-	-	-
	4-5 am		-	-	-	-
	5-6 am		-	-	-	-
	6-7 am		1,00	-	-	-
	7-8 am		1,00	-	-	-
	8-9 am		1,00	-	-	-
	9-10 am		1,00	-	-	-
	10-11 am		1,00	-	-	-
	11-12 am		1,00	-	-	-
	12-1 pm		1,00	-	-	-
	1-2 pm		1,00	-	-	-
	2-3 pm		1,00	-	-	-
	3-4 pm		1,00	-	-	-
	4-5 pm		1,00	-	-	-
	5-6 pm		1,00	-	-	-
	6-7 pm		-	-	-	-
	7-8 pm		-	-	-	-
8-9 pm		-	-	-	-	
9-10 pm		-	-	-	-	
10-11 pm		-	-	-	-	
11-12 am		-	-	-	-	

Figura 4.11 - Profili di funzionamento invernale dell'impianto per la zona termica SCUOLA MATERNA E PALESTRA



Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato	Domenica	Vacanze
12-1 am	-	-	-	-
1-2 am	-	-	-	-
2-3 am	-	-	-	-
3-4 am	-	-	-	-
4-5 am	-	-	-	-
5-6 am	-	-	-	-
6-7 am	-	-	-	-
7-8 am	-	-	-	-
8-9 am	-	-	-	-
9-10 am	-	-	-	-
10-11 am	-	-	-	-
11-12 am	-	-	-	-
12-1 pm	-	-	-	-
1-2 pm	-	-	-	-
2-3 pm	-	-	-	-
3-4 pm	-	-	-	-
4-5 pm	-	-	-	-
5-6 pm	-	-	-	-
6-7 pm	-	-	-	-
7-8 pm	-	-	-	-
8-9 pm	-	-	-	-
9-10 pm	-	-	-	-
10-11 pm	-	-	-	-
11-12 am	-	-	-	-

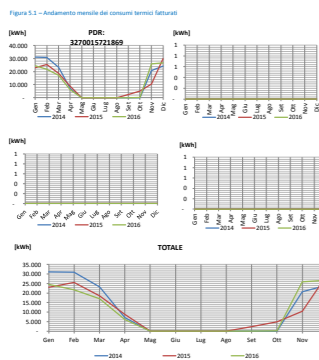
Figura 4.11 - Profili di funzionamento invernale dell'impianto per la zona termica



Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.1 - Consumi mensili di energia termica per il trimestre di riferimento - Dati fatturati da società di fornitura

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016.



Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.7 - Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fase, per il trimestre di riferimento

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

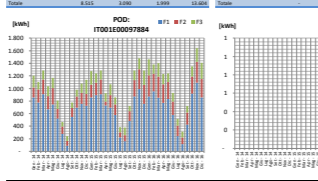


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il trimestre di riferimento

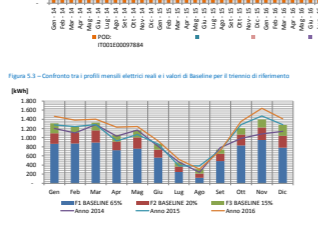


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali e i valori di baseline per il trimestre di riferimento



Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.7 - Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fase, per il trimestre di riferimento

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

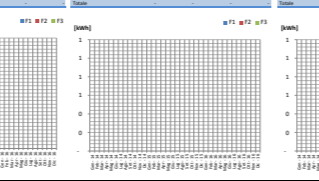


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il trimestre di riferimento



Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali e i valori di baseline per il trimestre di riferimento



Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.7 - Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fase, per il trimestre di riferimento

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

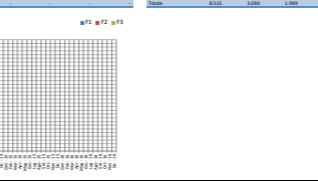


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il trimestre di riferimento

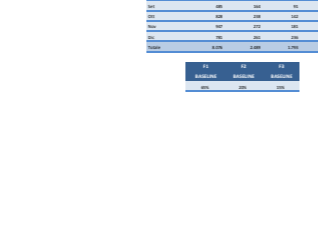


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali e i valori di baseline per il trimestre di riferimento

Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.7 - Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fase, per il trimestre di riferimento

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

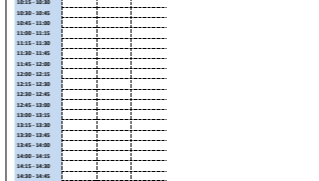


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il trimestre di riferimento

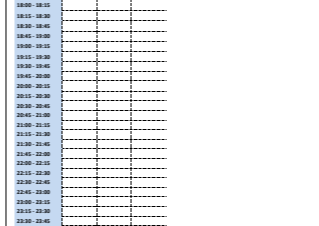


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali e i valori di baseline per il trimestre di riferimento

Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.7 - Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fase, per il trimestre di riferimento

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

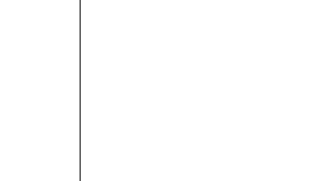


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il trimestre di riferimento

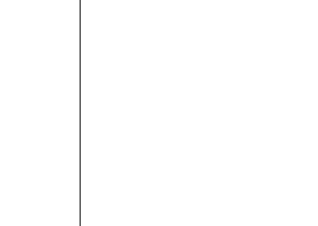


Figura 5.3 - Confronto tra i profili elettrici reali e i valori di baseline per il trimestre di riferimento

Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.11 - Baseline delle emissioni di CO2

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

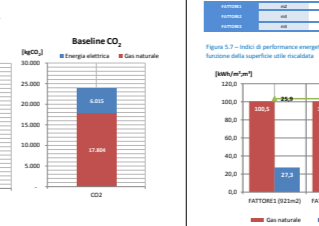


Figura 5.4 - Rappresentazione grafica della baseline dei consumi e delle emissioni di CO2

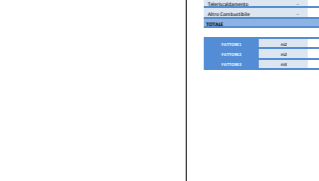


Figura 5.4 - Profili di potenza massima mensile per il POD: IT00110009784

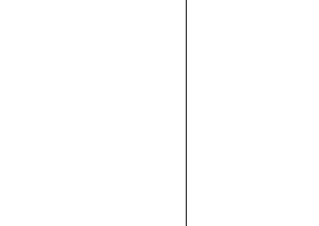
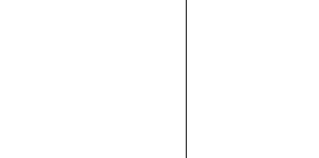


Figura 5.4 - Profili giornalieri tipo dei consumi elettrici per il POD: IT00110009784



Legenda:
- Completare tabella per ogni POD e servizio dell'utente.
- Dimensione i colori delle celle non colorate ad adeguare grafici di conseguenza.

Tabella 5.15 - Indicatori di performance calcolati con riferimento all'energia primaria non rinnovabile

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.

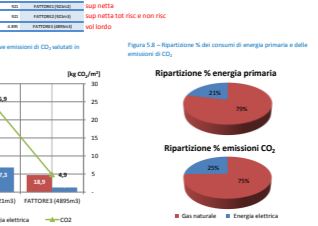


Figura 5.7 - Indici di performance energetica e relative emissioni di CO2, validati in funzione della ripartizione alla base

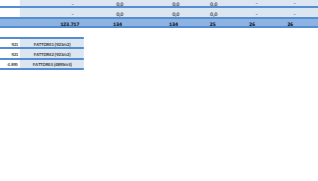


Figura 5.8 - Ripartizione % dei consumi di energia primaria e delle emissioni di CO2

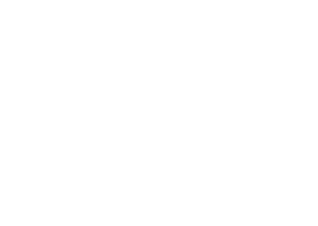


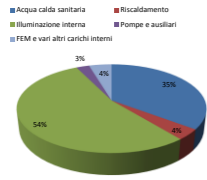
Tabella 5.15 - Indicatori di performance calcolati con riferimento all'energia primaria totale

Table with columns: Pod, Anno, F1, F2, F3, Totale. Rows include various Pod numbers and monthly data for years 2014-2016, categorized by phase.



Profilo Normalizzato	ELETTRICI ZONE	Pompe & Fan		FEM		VWC		TRASFORMAZIONE		TOTALE FABBRICO	Autonomia	Bilancio EE
		Normalizzato	Aut.	Normalizzato	Aut.	Normalizzato	Aut.	Normalizzato	Aut.			
(%)	(kWh)	(%)	(kWh)	(%)	(kWh)	(%)	(kWh)	(%)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)
12%	792	8%	51	0%	0	0%	0	0%	0	1.272	0%	1.272
10%	712	8%	51	0%	0	0%	0	0%	0	1.202	0%	1.202
11%	762	8%	51	0%	0	0%	0	0%	0	1.252	0%	1.252
12%	792	8%	51	0%	0	0%	0	0%	0	1.302	0%	1.302
0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	289	0%	289
0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0
0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0
12%	792	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	1.025	0%	1.025
12%	792	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	1.307	0%	1.307
12%	792	4%	27	0%	0	0%	0	0%	0	1.441	0%	1.441
12%	792	8%	51	0%	0	0%	0	0%	0	1.585	0%	1.585
100%	6.922	148	341	811	103	0	0	0	0	12.881	0	12.881
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			OK

Ripartizione consumi elettrici



0,801839
0,780581
0,757625
0,778604



Legenda

Table with 2 columns: Code (E1602, Input) and Description.

NB: Duplicare il presente foglio tante volte quante sono le EEM analizzate

Tabella 8.1 – Risultati analisi EEM1 – [nome intervento]

Main table showing energy efficiency metrics: Trasmittanza media murature verticali, Quantità (Elettrica, Termica), Emissioni (CO2 Totale), Forniture (Elettrica, Termica), OPEX, and energy vectors (Gas naturale, Elettricità).

Figura 8.2 – EEM1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO2 a partire dalla baseline

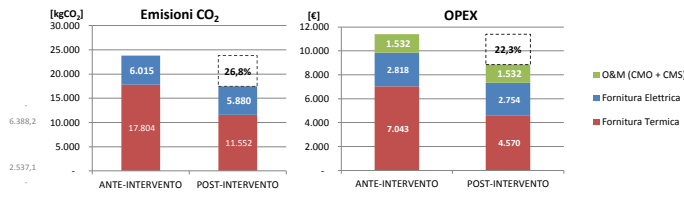


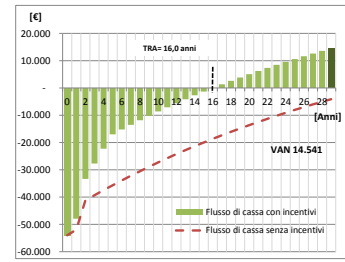
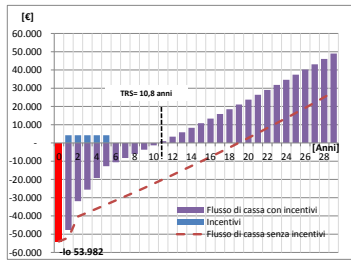
Figura 9.1 – EEM1: Flussi di Cassa, con e senza incentivi

Figura 9.2 – EEM1: Flussi di Cassa Attualizzati, con e senza incentivi

Summary table for Incentivazione and Parametri Finanziari, including values for Incentivo complessivo, Durata incentivo, and various financial parameters like Tasso di sconto and Tasso di inflazione.

Tabella 9.2 – Risultati dell'analisi di convenienza della EEM1

Summary table for Parametri Economici (Investimento Iniziale, Oneri Finanziari, Aliquota IVA, etc.) and Indice Finanziario di Progetto (TRIS, TRA, VAN, TIR, IP).



TRS- 10,8 anni
TRA- 16,0 anni

Large detailed cash flow table with columns for CAPEX, OPEX PRE, OPEX POST, INCENTIVI, RISPARMI, FATTORE DI AMMORTAMENTO, FCF0, FCF1, FCF2, FCF3, FCF4, FCF5, FCF6, FCF7, FCF8, FCF9, FCF10, FCF11, FCF12, FCF13, FCF14, FCF15, FCF16.

Legenda

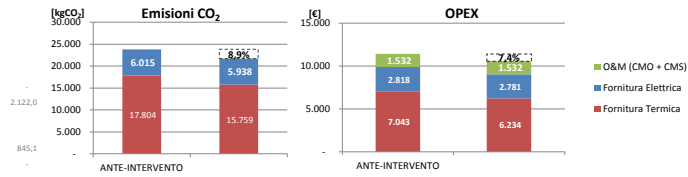
E1602
Input

NB: Duplicare il presente foglio tante volte quante sono le EEM analizzate

Tabella 8.1 – Risultati analisi EEM1 – [nome intervento]

CALCOLO RISPARMIO		U.M.	ANTE INTERVENTO	RIDUZIONE DAL BASELINE	
Rendimento di regolazione	[h]		94,8	98	-15,6%
Q _{calore}	[kWh]		84.221	74.549	11,5%
Q _{freddo}	[kWh]		13.148	12.979	1,3%
Q _{calore}	[kWh]		88.138	78.015	11,5%
Q _{freddo}	[kWh]		12.881	12.715	1,3%
Emiss. CO2 Termico	[kgCO ₂]		17.804	15.759	11,5%
Emiss. CO2 Elettrico	[kgCO ₂]		6.015	5.938	1,3%
Emiss. CO2 TOT	[kgCO ₂]		23.819	21.697	8,9%
Fornitura Termica, C ₀	[€]		7.043	6.234	11,5%
Fornitura Elettrica, C ₀	[€]		2.818	2.781	1,3%
Fornitura Energia, C ₀	[€]		9.861	9.016	8,6%
C ₀	[€]		1.379	1.379	0,0%
C ₀₅	[€]		153	153	0,0%
O&M (C ₀ + C ₀₅)	[€]		1.532	1.532	0,0%
OPEX	[€]		11.393	10.548	7,4%
Classe energetica - Scuola materna	[]		G	F	+1 CLASSE
Classe energetica - Palestra	[]		F	F	-

Figura 8.2 – EEM1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline



Vettori energetici	TIPO VETTORE	FATTORE DI CONVERSIONE	C ₀
	Tab. Capitolo	[kgCO ₂ /MWh]	[€/MWh]
Vettore termico	Gas naturale	0,202	0,080
Vettore elettrico	Elettricità	0,467	0,219

INCENTIVAZIONE		U.M.	VALORE
Incentivo complessivo		[€]	2.449
Durata incentivo		[Anni]	5
Incentivo annuo		[€/anno]	489

PARAMETRI FINANZIARI		U.M.	VALORE
Tasso di sconto	R	[%]	4,0%
Tasso di inflazione vettore energetico	f	[%]	0,5%
Deriva dell'inflazione vettore energetico	F _{ve}	[%]	0,7%
Tasso di inflazione manutenzioni	f	[%]	0,5%
Deriva dell'inflazione manutenzioni	F _m	[%]	0,0%
Tasso di attualizzazione	i	[%]	3,5%

Figura 9.1 – EEM1: Flussi di Cassa, con e senza incentivi

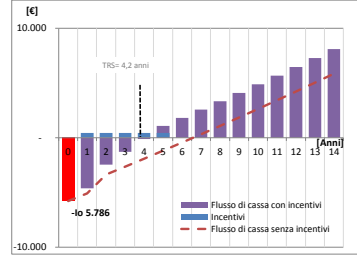


Figura 9.2 – EEM1: Flussi di Cassa Attualizzati, con e senza incentivi

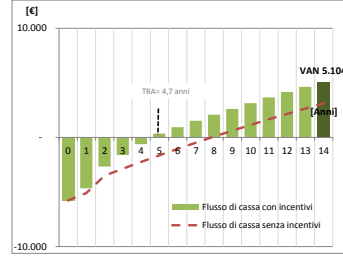


Tabella 9.2 – Risultati dell'analisi di convenienza della EEM1

PARAMETRO FINANZIARIO	U.M.	VALORE
Investimento Iniziale	I ₀	€ 5.617
Oneri Finanziari	OF	[€] 3.096
Aliquota IVA	%IVA	[%] 22,0%
Anno recupero erariale IVA	n _{IVA}	anni 3
Vita utile	n	anni 15
Incentivo annuo	B	€/anno 489
Durata incentivo	n _i	anni 5
Tasso di attualizzazione	i	[%] 3,5%

INDICE FINANZIARIO DI PROGETTO		VALORE SENZA INCENTIVI	VALORE CON INCENTIVI
Tempo di rientro semplice	TRS	6,6	4,2
Tempo di rientro attualizzato	TRA	7,9	4,7
Valore attuale netto	VAN	3.104	5.104
Tasso interno di rendimento	TIR	11,8%	18,2%
Indice di profitto	IP	0,55	0,91

TRS= 4,2 anni
TRA= 4,7 anni

Anno	CAPEX	OPEX PRE	OPEX POST	Incentivi	Risparmi	FCFO	FCC	FCA	FCCA	FCFO	FCC	FCA	FCCA
0	5.617	-	-	-	-	5.786	-	-	-	5.786	-	-	-
1	-	9.442	8.741	449	701	962	701	5.084	674	5.111	1.150	4.635	1.106
2	-	9.547	8.838	449	709	925	1.722	3.362	1.592	3.519	2.172	2.463	2.008
3	-	9.653	8.935	449	718	889	718	2.644	638	2.881	1.167	1.296	1.038
4	-	9.760	9.034	449	727	855	727	1.917	621	2.259	1.176	1.20	1.005
5	-	9.869	9.133	449	735	822	735	1.182	604	1.655	1.185	1.065	974
6	-	9.978	9.234	-	744	790	744	438	588	1.067	744	1.809	588
7	-	10.089	9.336	-	753	760	753	316	572	494	753	2.562	572
8	-	10.202	9.439	-	762	731	762	1.078	557	63	762	3.325	557
9	-	10.315	9.544	-	771	703	771	1.849	542	605	771	4.096	542
10	-	10.430	9.649	-	781	676	781	2.630	527	1.132	781	4.877	527
11	-	10.546	9.756	-	790	650	790	3.420	513	1.645	790	5.667	513
12	-	10.664	9.864	-	800	625	800	4.220	499	2.145	800	6.467	499
13	-	10.783	9.974	-	809	601	809	5.029	486	2.631	809	7.276	486
14	-	10.903	10.084	-	819	577	819	5.848	473	3.104	819	8.095	473

Legenda

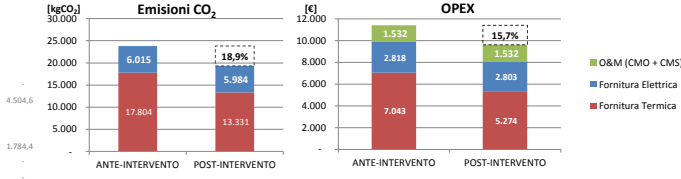
E1602
Input

NB: Duplicare il presente foglio tante volte quante sono le EEM analizzate

Tabella 8.1 – Risultati analisi EEM1 – [nome intervento]

CALCOLO RISPARMIO	U.M.	ANTE-INTERVENTO	POST-INTERVENTO	RIDUZIONE DAL BASELINE
Rendimento di regolazione	[%]	84,8	98	-15,6%
Rendimento di generazione- riscaldamento	[%]	86,2	105,1	-21,9%
Q _{heating}	[kWh]	84.221	63.061	25,1%
E _{heating}	[kWh]	13.148	13.079	0,5%
Q _{cooling}	[kWh]	88.138	65.994	25,1%
E _{cooling}	[kWh]	12.881	12.813	0,5%
Emiss. CO2 Termico	[kgCO ₂]	17.804	13.331	25,1%
Emiss. CO2 Elettrico	[kgCO ₂]	6.015	5.984	0,5%
Emiss. CO2 TOT	[kgCO ₂]	23.819	19.315	18,9%
Fornitura Termica, C _{ct}	[€]	7.043	5.274	25,1%
Fornitura Elettrica, C _{ct}	[€]	2.818	2.803	0,5%
Fornitura Energia, C _{ct}	[€]	9.861	8.077	18,1%
C _{uo}	[€]	1.379	1.379	0,0%
C _{ue}	[€]	153	153	0,0%
ODM (C _{uo} + C _{ue})	[€]	1.532	1.532	0,0%
OPEX	[€]	11.393	9.609	15,7%
Classe energetica - Scuola materna	[]	G	F	+1 CLASSE
Classe energetica - Palestra	[]	F	F	-

Figura 8.2 – EEM1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline



Vettori energetici	TIPO VETTORE	FATTORE DI CONVERSIONE	C _{ct}
	Tab Capitolato	[kgCO ₂ /kWh]	[€/kWh]
Vettore termico	Gas naturale	0,202	0,080
Vettore elettrico	Elettricità	0,467	0,219

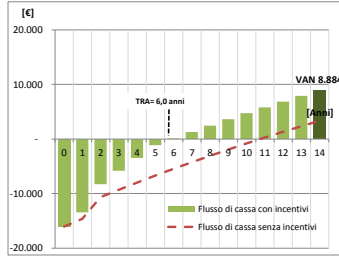
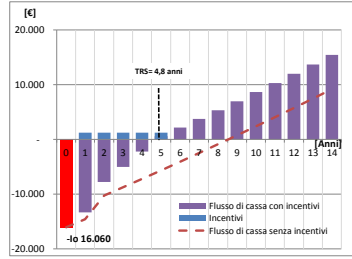
Figura 9.1 – EEM1: Flussi di Cassa, con e senza incentivi

Figura 9.2 – EEM1: Flussi di Cassa Attualizzati, con e senza incentivi

INCENTIVAZIONE	
Incentivo complessivo	6.237 [€]
Durata incentivo	5 [Anni]
Incentivo annuo	1.247 [€/anno]

PARAMETRI FINANZIARI	
Tasso di sconto	R 4,0% [%]
Tasso di inflazione vettore energetico	f 0,5% [%]
Deriva dell'inflazione vettore energetico	f _{inv} 0,7% [%]
Tasso di inflazione manutenzioni	F 0,5% [%]
Deriva dell'inflazione manutenzioni	F _{inv} 0,7% [%]
Tasso di attualizzazione	i 3,5% [%]

Tabella 9.2 – Risultati dell'analisi di convenienza della EEM1			
PARAMETRO FINANZIARIO	U.M.	VALORE	
Investimento Iniziale	I ₀	€ 15.992	
Oneri Finanziari % ₀	OF	3,0%	
Aliquota IVA	%IVA	22,0%	
Anno recupero erariale IVA	n _{IVA}	3 anni	
Vita utile	n	15 anni	
Incentivo annuo	B	€/anno 1.247	
Durata incentivo	n _i	5 anni	
Tasso di attualizzazione	i	3,5% [%]	
INDICE FINANZIARIO DI PROGETTO		VALORE SENZA INCENTIVI	VALORE CON INCENTIVI
Tempo di rientro semplice	TRS	8,6	4,8
Tempo di rientro attualizzato	TRA	10,8	6,0
Valore attuale netto	VAN	3.331	8.884
Tasso interno di rendimento	TIR	7,2%	13,6%
Indice di profitto	IP	0,21	0,57



TRS= 4,8 anni
TRA= 6,0 anni

Anno	lo	CAPEX	DF	Rimborso IVA	OPEX PRE	OPEX POST	INCENTIVI	RISPARMI	INCAVI	DPEX	Fattore di annualità	FCFO	FCC	FCA	FCCA	FCFD	FCC	FCA	FCCA
		142.184			142.184	119.759	6.237	22.425			9.176	1.865,9	3.331	1.482,9	3.326,0	2.689,7			
0	0	15.992	-	468	-	-	-	-	-	-	1,000	16.060	-	16.060	-	16.060	-	16.060	-
1	1	-	-	-	9.442	7.962	1.247	1.480	0,962	1.480	1,480	14.580	1.423	14.636	2.728	13.332	2.623	13.437	-
2	2	-	-	2.812	9.547	8.049	1.247	1.498	0,925	1.498	1,498	10.270	3.985	10.652	5.557	7.775	5.138	8.299	-
3	3	-	-	-	9.653	8.137	1.247	1.516	0,889	1.516	1,516	8.754	5.348	9.304	2.763	5.012	2.457	5.843	-
4	4	-	-	-	9.760	8.226	1.247	1.534	0,855	1.534	1,534	7.220	6.312	7.989	2.782	2.230	2.378	3.465	-
5	5	-	-	-	9.869	8.316	1.247	1.553	0,823	1.553	1,553	5.667	7.316	6.716	2.800	570	2.301	1.163	-
6	6	-	-	-	9.978	8.407	-	1.571	0,790	1.571	1,571	4.095	8.242	5.474	1.571	2.141	1.242	79	-
7	7	-	-	-	10.089	8.499	-	1.590	0,760	1.590	1,590	2.505	9.209	4.266	1.590	3.732	1.209	1.287	-
8	8	-	-	-	10.202	8.592	-	1.609	0,731	1.609	1,609	896	1.176	3.090	1.609	5.341	1.176	2.463	-
9	9	-	-	-	10.315	8.686	-	1.629	0,703	1.629	1,629	733	1.144	1.946	1.629	6.970	1.144	3.608	-
10	10	-	-	-	10.430	8.782	-	1.648	0,676	1.648	1,648	2.382	1.114	832	1.648	8.619	1.114	4.721	-
11	11	-	-	-	10.546	8.878	-	1.668	0,650	1.668	1,668	4.050	1.084	252	1.668	10.287	1.084	5.805	-
12	12	-	-	-	10.664	8.976	-	1.688	0,625	1.688	1,688	5.739	1.055	1.306	1.688	11.975	1.055	6.859	-
13	13	-	-	-	10.783	9.074	-	1.709	0,601	1.709	1,709	7.447	1.026	2.333	1.709	13.684	1.026	7.886	-
14	14	-	-	-	10.903	9.174	-	1.729	0,577	1.729	1,729	9.176	999	3.331	1.729	15.413	999	8.884	-

Legenda

Table with 2 columns: E1602 and Input

NB: Duplicare il presente foglio tante volte quante sono le EEM analizzate

Tabella 8.1 – Risultati analisi EEM1 – (nome intervento)

Table with columns: CALCOLO RISPARMIO, U.M., ANTE-INTERVENTO, POST-INTERVENTO, RIDUZIONE DAL BASELINE

Table with columns: Vettori energetici, TIPO VETTORE, FATTORE DI CONVERSIONE, C_v

Figura 8.2 – EEM1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline

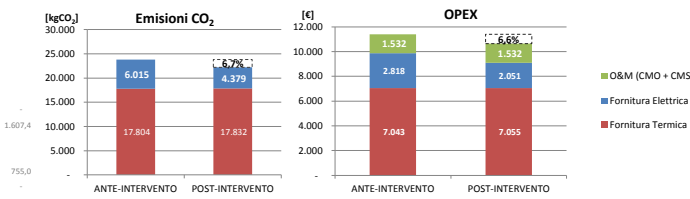


Figura 9.1 – EEM1: Flussi di Cassa, con e senza incentivi

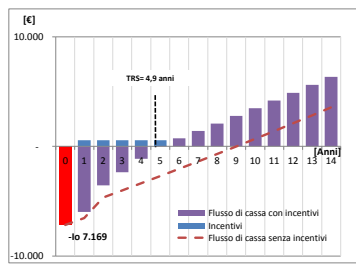


Figura 9.2 – EEM1: Flussi di Cassa Attualizzati, con e senza incentivi

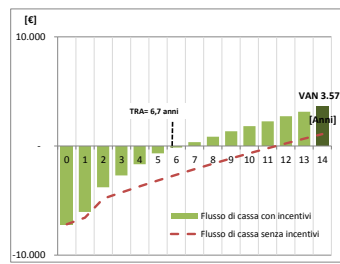


Table with sections: INCENTIVAZIONE and PARAMETRI FINANZIARI

Tabella 9.2 – Risultati dell'analisi di convenienza della EEM1

Table with columns: PARAMETRO FINANZIARIO, U.M., VALORE

Main financial statement table with columns: Anno, CAPEX, OPEX PRE, OPEX POST, INCENTIVI, RISPARMI, Fattore di annualità, FCFD, FCF, FCA, FCCA, FCFD, FCC, FCA, FCCA

CAPITOLO 9 SCENARIO 1
 Duplicare il presente foglio creando uno relativo allo Scenario 2

Output
 Output
 Input

VALORE	U.M.	PARAMETRO	EE _{totale} = EE _{totale} + EE _{recup}
12.094	kWh	Apporti termici interni dagli occupanti Q _{int,occ} = 12093,75 kWh	EE _{totale} 12.881 kWh/anno
4.011	kWh	Apporti termici interni dalle apparecchiature Q _{int,app} = 4011,25 kWh	EE _{totale post} 13.148 kWh/anno
16.125	kWh	Apporti termici interni Q _{int} = 16125 kWh	EE _{totale post} 9.545 kWh/anno
6.906	kWh	Apporti termici solari Q _{int,sol} = 6906 kWh	%EE _{totale} 27,4%
23.011	kWh	Apporti termici totali Q _{int,tot} = 23011 kWh	EE _{totale} 3.530 kWh/anno
17.411	kWh	Apporti termici non utilizzabili Q _{int,non util} = 17411 kWh	
5.430	kWh	Apporti termici non utilizzabili (1 - η _{util}) Q _{int} = 5430 kWh	
76	%	Fattore di utilizzazione degli apporti η _{util} = 75,6 %	VALIDAZIONE MODELLO ELETTRICO 2% < 5% Ok
69.220	kWh	Fabbisogno globale di energia termica utile Q _{term,utile} = 69220 kWh	Q _{term,utile} 88.138 kWh/anno
11.526	kWh	Energia dispersa per ventilazione Q _{disp,vent} = 11526 kWh	Q _{term,post} 84.221 kWh/anno
70.922	kWh	Energia dispersa per trasmissione Q _{disp,trans} = 70922 kWh	Q _{term,post} 67.746 kWh/anno
54.280	kWh	Fabbisogno globale netto di energia termica utile per riscaldamento Q _{term,net} = 54280 kWh	%Q _{term,net} 19,6%
54.280	kWh	Fabbisogno globale di energia termica per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{term,tot} = 54280 kWh	ΔQ _{term} 17.241 kWh/anno
78	%	Rendimento di utilizzazione Risc. η _{util} = 78,17 %	VALIDAZIONE MODELLO TERMICO 5% < 5% Ok
69.437	kWh	Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento Q _{term,tot} = 69437 kWh	
69.437	kWh	Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{term,tot} = 69437 kWh	
69.437	kWh	Energia rinnovabile per riscaldamento Q _{term,risc} = 69437 kWh	
69.437	kWh	Energia rinnovabile per acqua calda sanitaria Q _{term,ACS} = 69437 kWh	
69.437	kWh	Energia rinnovabile per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{term,tot} = 69437 kWh	
103	%	Rendimento del generatore di calore η _{cal} = 103 %	
67.746	kWh	Energia per riscaldamento Q _{term,risc} = 67746 kWh	
67.746	kWh	Energia per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{term,tot} = 67746 kWh	
1.681	kWh	Energia recuperata ACS Q _{rec,ACS} = 1681 kWh	
15.157	kWh	Perdita di utilizzazione Risc. Q _{disp,risc} = 15157 kWh	
15.157	kWh	Perdita di utilizzazione ACS Q _{disp,ACS} = 15157 kWh	
15.157	kWh	Perdita di utilizzazione Risc. + ACS Q _{disp,tot} = 15157 kWh	
78	%	Rendimento di utilizzazione di generazione η _{gen} = 78,17 %	
102,5	%	Rendimento di utilizzazione di generazione per riscaldamento η _{gen,risc} = 102,5 %	
102,5	%	Rendimento di utilizzazione di generazione per riscaldamento η _{gen,ACS} = 102,5 %	
102,5	%	Rendimento di utilizzazione di generazione per riscaldamento η _{gen,tot} = 102,5 %	

Figura 9.5 - SCN1: Diagramma di Sankey relativo al fabbisogno termico post intervento
 Grafico con presenza di energia recuperata al sottosistema di generazione

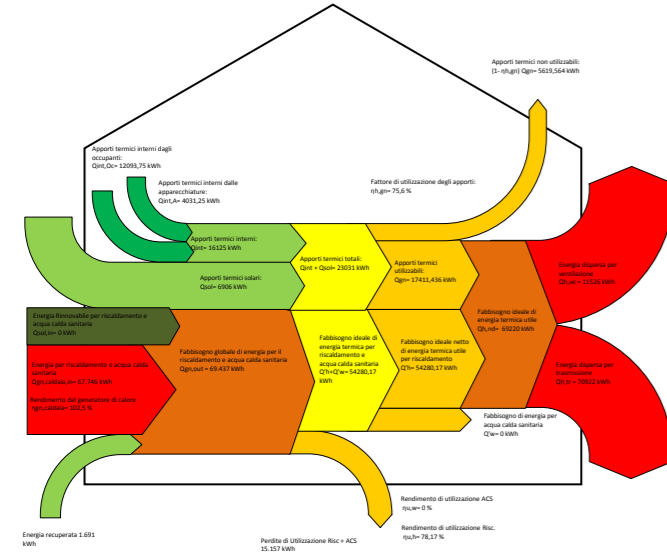
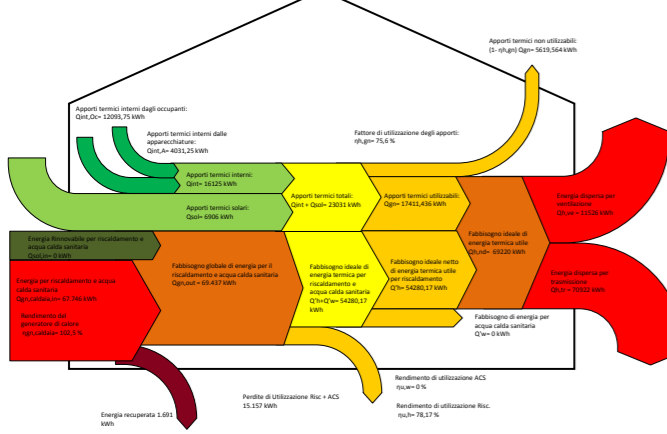


Grafico senza presenza di energia recuperata al sottosistema di generazione



Legenda
 Output
 Input

NB: Aggiungere le dimensioni dei flussi di sankey attraverso gli spessori delle linee accessibili dal Formato Forma per ciascun flusso. I m² sono quelli di superficie utile delle zone riscaldate e/o climatizzate del modello. In assenza della voce "altro (congruita modello)" cancellare i relativi flussi del diagramma.

PARAMETRO	Ref. Norma UNI TS 11805	Fabbisogno elettrico Teorico Pre intervento	Fabbisogno elettrico Teorico Post intervento	Risparmio elettrico	Fabbisogno elettrico post intervento*	Consumo specifico Energia Elettrica*	Fabbisogno termico Teorico Pre intervento	Fabbisogno termico Teorico Post intervento	Risparmio termico	Fabbisogno Termico post intervento*	Consumo specifico Energia Termica*
Acqua calda sanitaria	E _{acc,acq,ac}	4.638	4.638	0,0%	4.508	4,9	-	-	0,0%	-	-
Riscaldamento	E _{term,risc}	504	576	-14,3%	558	0,6	84.221	67.746	19,6%	67.746	77,6
Illuminazione interna	E _{int}	7.053	3.476	50,7%	3.428	3,7	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Pompe e ausiliari	E _{acc,pom} + E _{acc,aux}	348	250	28,2%	245	0,3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
FEM e vari altri carichi interni	E _{acc,fem}	-	-	0,0%	-	-	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Altra (Congruita Modello/Baseline)	E _{acc,alt}	605	605	0,0%	588	0,6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
TOTALE	E _{totale}	13.148	9.545	27,4%	9.327	10,1	84.221	67.746	19,6%	71.663	77,8

Aggiustamento del modello	Energia elettrica*	Energia Termica*
	129,74	-
	16,11	-
	97,23	-
	6,99	-
	-	-
	16,92	-
	-	-
	287,8	-
	87,9 kWh/m ²	17,9
	87,9 kWh/m ²	3,9

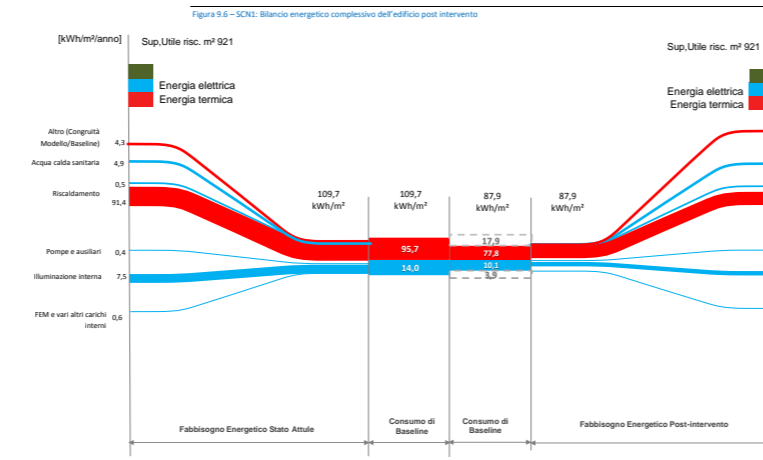


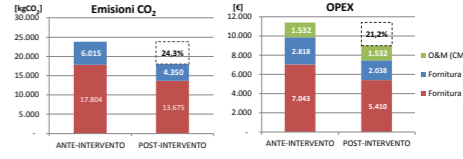
Figura 9.6 - SCN1: Bilancio energetico complessivo dell'edificio post intervento

Legenda
 Output
 Input

NB: Per effettuare l'analisi di sostenibilità finanziaria dello scenario utilizzare il file AnalisiFF.xls

Tabella 9.6 - Risultati analisi SCN1 - (home intervento)				
CAPOLO RISPARMIO	U.M.	ANTE INTERVENTO	POST INTERVENTO	MODIFICAZIONE DA RICERCA
Rendimento di regolazione	[N]	84,8	98	-15,4%
Rendimento di generazione - riscaldamento	[N]	86,2	100,1	-14,9%
Risparmio elettrico installato per riscaldamento	[W]	568	264	53,3%
				97,23
				6,99
Q _{term,risc}	[W/h]	84.221	64.691	23,2%
EE _{totale}	[W/h]	13.148	9.508	27,7%
Q _{term,net}	[W/h]	69.138	67.699	21,8%
EE _{totale}	[W/h]	12.881	9.315	27,3%
E _{acc,term}	[W/h]	17.804	13.675	21,2%
E _{acc,elec}	[W/h]	6.015	4.930	17,7%
E _{acc,tot}	[W/h]	23.819	18.605	21,9%
Fornitura Termica, C _u	[€]	7.043	5.410	21,2%
Fornitura Elettrica, C _u	[€]	2.818	2.018	27,3%
Fornitura Energia, C _u	[€]	9.861	7.428	24,5%
C _{op}	[€]	1.379	1.379	0,0%
C _{em}	[€]	153	153	0,0%
OEM (C _{op} + C _{em})	[€]	1.532	1.532	0,0%
OPEX	[€]	11.393	8.960	21,2%
Classe energetica - Scelta materia	[I]	G	F	+1 CLASSE
Classe energetica - Potenza	[I]	F	F	-
Vettore energetico	TIPO VETTORE	FAITORE DI CONVERSIONE		C _u
	Tali Captivate	[kWh/kWh]	[€/kWh]	
Vettore termico	Gas naturale	0,302	0,880	
Vettore elettrico	Elettricità	0,467	0,219	

Figura 9.5 - SCN1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline



Classe energetica - Scelta materia	I	G	F	+1 CLASSE
Classe energetica - Potenza	I	F	F	-

Vettore energetico	TIPO VETTORE	FAITORE DI CONVERSIONE	C _u
	Tali Captivate	[kWh/kWh]	[€/kWh]
Vettore termico	Gas naturale	0,302	0,880
Vettore elettrico	Elettricità	0,467	0,219

Duplicare il presente foglio creando uno relativo allo Scenario 2
Output
Input

VALORE	U.M.	PARAMETRO
4.023	kWh	Apporti termici interni dagli occupanti Q _{int,occ} = 4023,29 kWh
12.070	kWh	Apporti termici interni dalle apparecchiature Q _{int,app} = 12069,75 kWh
18.093	kWh	Apporti termici interni Q _{int,tot} = 16093 kWh
14.851	kWh	Apporti termici solari Q _{int,sol} = 14851 kWh
30.944	kWh	Apporti termici totali Q _{int,tot,sol} = 30944 kWh
23.394	kWh	Apporti termici non utilizzabili Q _{int,non-ut} = 23394 kWh
7.550	kWh	Apporti termici non utilizzabili (1 - η _{g,gr}) Q _{int} = 7550,336 kWh
76	%	Fattore di utilizzazione degli apporti η _{g,gr} = 75,6 %
14.438	kWh	Fabbisogno globale di energia termica utile Q _{term,utile} = 14438 kWh
11.512	kWh	Energia disponibile per ventilazione Q _{vent,dis} = 11512 kWh
27.929	kWh	Energia disponibile per trasmissione Q _{tr,dis} = 27929 kWh
26.258	kWh	Fabbisogno globale netto di energia termica utile per riscaldamento Q _{tr,net} = 26257,77 kWh
26.258	kWh	Fabbisogno globale netto di energia termica utile per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{tr,net,ACS} = 26257,77 kWh
72	%	Rendimento di utilizzazione Risc. η _{sc,r} = 72,3 %
-	%	Rendimento di utilizzazione ACS η _{sc,ACS} = 0 %
36.324	kWh	Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento Q _{g,rd} = 36324 kWh
-	kWh	Fabbisogno globale di energia per acqua calda sanitaria Q _{g,ACS} = 0 kWh
36.324	kWh	Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{g,tot} = 36.324 kWh
-	kWh	Energia rinnovabile per riscaldamento Q _{g,rd,r} = 0 kWh
-	kWh	Energia rinnovabile per acqua calda sanitaria Q _{g,ACS,r} = 0 kWh
-	kWh	Energia rinnovabile per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{g,tot,r} = 0 kWh
103	%	Rendimento del generatore di calore η _{g,cal} = 103,1 %
12.636	kWh	Energia per riscaldamento Q _{g,rd} = 12.636 kWh
-	kWh	Energia per acqua calda sanitaria Q _{g,ACS} = 0 kWh
12.636	kWh	Energia per riscaldamento e acqua calda sanitaria Q _{g,tot} = 12.636 kWh
23.708	kWh	Energia recuperata 23.708 kWh
10.066	kWh	Perdita di utilizzazione Risc. 10.066 kWh
-	kWh	Perdita di utilizzazione ACS kWh
10.066	kWh	Perdita di utilizzazione Risc. + ACS 10.066 kWh
72	%	Rendimento di utilizzazione Risc. + ACS η _{sc,r+ACS} = 72,29 %
287,9	%	Rendimento di sottosistema di generazione η _{sc,s} = 287,92 %
287,9	%	Rendimento di sottosistema di generazione per riscaldamento η _{sc,s,rd} = 287,92 %
RDV(0)	%	RDV(0)

EFFICIENZA	EFFICIENZA	EFFICIENZA
RISPARMIO ENERGETICO		
EE _{base,gr}	12.881	kWh/anno
EE _{base,gr,post}	13.148	kWh/anno
EE _{base,post}	9.030	kWh/anno
ΔEE _{base,post}	31,3%	
ΔEE _{base,post}	4.034	kWh/anno
VALIDAZIONE MODELLO ELETTRICO		
	2% < 5%	Ok
VALIDAZIONE MODELLO TERMICO		
	5% < 5%	Ok

Figura 9.5 - SCN1: Diagramma di Sankey relativo al fabbisogno termico post intervento
 Grafico con presenza di energia recuperata al sottosistema di generazione

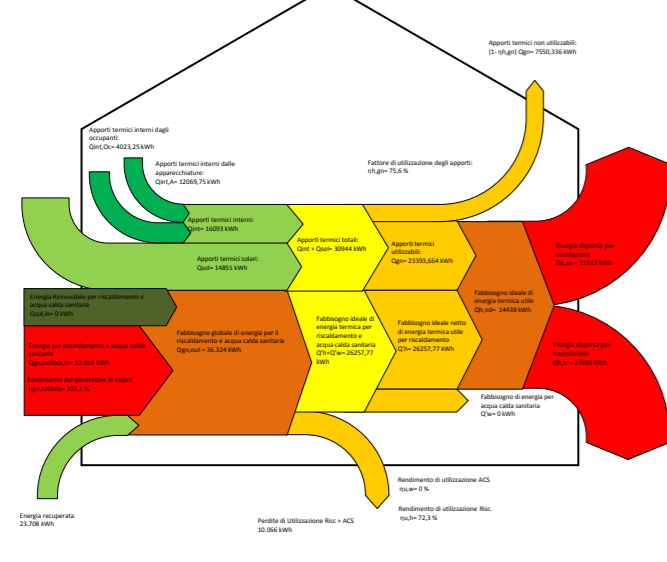
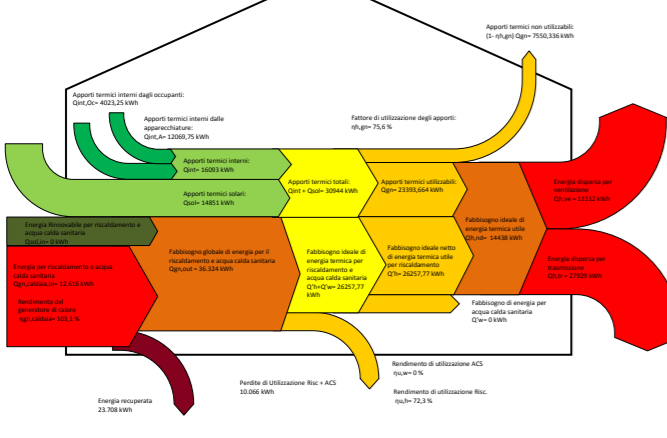


Grafico senza presenza di energia recuperata al sottosistema di generazione



Legenda
Output
Input

PARAMETRO	Ref. Norma UNI TS 11805	Fabbisogno elettrico Teorico Pre intervento	Fabbisogno elettrico Teorico Post intervento	Risparmio elettrico	Fabbisogno elettrico post intervento*	Consumo specifico Energia Elettrica*	Fabbisogno termico Teorico Pre intervento	Fabbisogno termico Teorico Post intervento	Risparmio termico	Fabbisogno Termico post intervento*	Consumo specifico Energia Termica*
	[1] (controllato non definiti dall'utente dalle norme UNI TS 11805)	kWh	kWh	%	kWh	kWh/m²	kWh	kWh	%	kWh	kWh/m²
Acqua calda sanitaria	E _{acc,acq}	4.638	4.638	0,0%	4.302	4,9	-	-	0,0%	-	-
Riscaldamento	E _{tr,acq}	504	449	10,9%	437	0,5	84.221	12.636	85,0%	12.636	11,7
Illuminazione interna	E _{int}	7.053	3.179	54,9%	3.137	3,4	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Pompe e ausiliari	E _{acc,acc} + E _{acc,acc}	348	159	54,3%	157	0,2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
FEM e vari altri carichi interni	E _{acc,acc}	-	-	0,0%	-	-	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
FEM e vari altri carichi esterni	E _{acc,acc}	605	605	0,0%	587	0,6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
TOTALE	E _{acc,acc}	13.148	9.030	31,3%	8.819	9,6	84.221	12.636	85,0%	16.533	18,0
Consumo Post Intervento*	E _{acc,acc}	13.148	9.030	31,32%	8.819	9,6	84.221	12.636	85,02%	16.533	18,0
		-	-	-	-	-	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Aggiustamento del modello	Energia elettrica	Energia Termica*
	337,44	-
	13,28	-
	94,00	-
	4,70	-
	-	-
	-	-
	17,89	-
	-	-
	-	-
	-	-
	27,5 kWh/m²	77,7
	27,5 kWh/m²	4,4

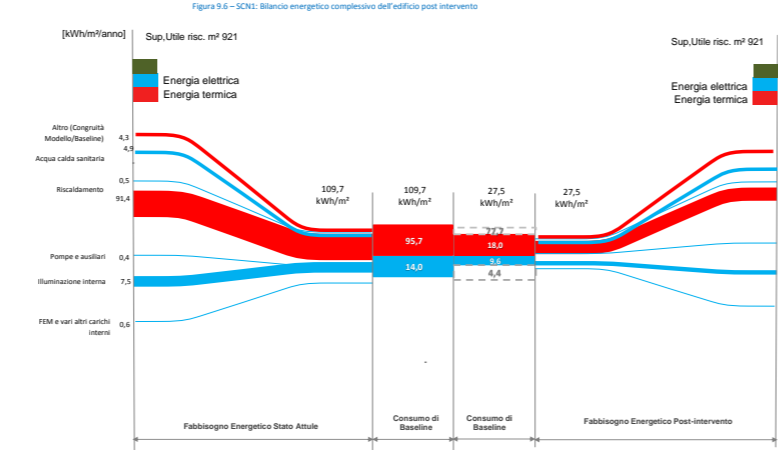


Figura 9.6 - SCN1: Bilancio energetico complessivo dell'edificio post intervento

Legenda
Output
Input

Tabella 9.6 - Risultati analisi SCN1 - (tutte le interventi)

CALCOLO RISPARMIO	U.M.	ANTE INTERVENTO	POST INTERVENTO	RIUZIONE DAL BASELINE
Trasmissione spallo dipendente	[W/m²]	1,5	0,22	85,3%
Trasmissione mura murature verticali	[W/m²]	1,42	0,245	82,7%
Trasmissione media infissi	[W/m²]	4,36	1,792	58,9%
Rendimento di regolazione	[%]	84,8	98	-15,0%
Rendimento di generazione - riscaldamento	[%]	86,2	105,1	-21,9%
Potenza elettrica installata per illuminazione	[W]	580	264	55,3%
Q _{acc}	[kWh]	84.221	14.737	82,5%
Q _{acc}	[kWh]	13.148	9.677	26,4%
Q _{acc}	[kWh]	88.138	15.422	82,3%
Q _{acc}	[kWh]	12.881	9.480	26,4%
Emis. CO2 Termico	[kgCO ₂]	17.804	5.115	82,5%
Emis. CO2 Elettrico	[kgCO ₂]	6.015	4.427	26,4%
Emis. CO2 TOT	[kgCO ₂]	23.819	9.543	60,3%
Fornitura Termica, C _g	[k]	7.041	1.232	82,5%
Fornitura Elettrica, C _e	[k]	2.818	2.074	26,4%
Fornitura Energia, C _g	[k]	9.861	3.306	66,5%
C _{tot}	[k]	1.376	1.376	0,0%
C _{tot}	[k]	151	151	0,0%
OM (C _{tot} + C _g)	[k]	5.932	5.932	0,0%
OPEX	[k]	11.930	4.839	59,5%
Classe energetica - Scelta massima	[]	G	B	+5 CLASSI
Classe energetica - Palete	[]	F	B	+4 CLASSI

Valori energetici	TIPO VETTORE	FATTORE DI CORREZIONE	C _g
Valore termico	Tot Correzione	[kgCO ₂ /kWh]	0,086
Valore elettrico	Elettrico	[kgCO ₂ /kWh]	0,219

Figura 9.5 - SCN1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline

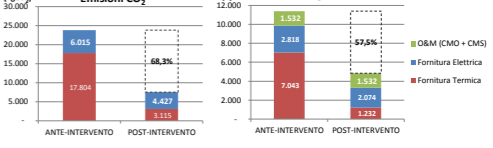


Figura 9.5 - SCN1: Riduzione dei costi operativi (OPEX) e delle emissioni di CO₂ a partire dalla baseline

SENZA INCENTIVI														
	% Δ_{L_1}	% Δ_{CO_2}	ΔC_1	ΔC_{MIO}	ΔC_{MS}	I_0	TRS	TRA	n	VAN	TIR	IP	DSCR	LLCR
	[%]	[%]	[€/anno]	[€/anno]	[€/anno]	[€]	[anni]	[anni]	[anni]	[€]	[%]	[.]		
EEM1	14,92%	15,56%	€ 1.471,53	€ -	€ -	€ 40.102,00	24,2	40,6	30	-€ 10.769,84	1,34%	-0,27	N/A	N/A
EEM2	25,73%	18,65%	€ 2.537,12	€ -	€ -	€ 52.410,00	19,0	32,5	30	-€ 4.124,90	3,28%	-0,08	N/A	N/A
EEM3	18,11%	18,65%	€ 1.786,06	€ -	€ -	€ 56.284,00	27,5	45,4	30	-€ 19.641,80	0,41%	-0,35	N/A	N/A
EEM4	8,57%	8,91%	€ 845,11	€ -	€ -	€ 5.617,00	6,6	7,9	15	€ 3.103,73	11,80%	0,55	N/A	N/A
EEM5	18,10%	18,91%	€ 1.784,37	€ -	€ -	€ 15.592,00	8,6	10,8	15	€ 3.331,21	7,25%	0,21	N/A	N/A
EEM6	7,66%	6,75%	€ 754,98	€ -	€ -	€ 6.960,00	9,0	11,6	15	€ 1.096,17	6,43%	0,16	N/A	N/A
SCN1	24,47%	24,32%	€ 2.413,33	€ -	€ -	€ 9.021,00	ND	ND	15	ND	ND	ND	ND	ND
SCN2	66,47%	68,33%	€ 6.554,76	€ -	€ -	€ 78.824,00	ND	ND	25	ND	ND	ND	ND	ND

CON INCENTIVI														
	% Δ_{L_1}	% Δ_{CO_2}	ΔC_1	ΔC_{MIO}	ΔC_{MS}	I_0	TRS	TRA	n	VAN	TIR	IP	DSCR	LLCR
	[%]	[%]	[€/anno]	[€/anno]	[€/anno]	[€]	[anni]	[anni]	[anni]	[€]	[%]	[.]		
EEM1	14,92%	15,56%	€ 1.472	€ -	€ -	€ 40.102	13,8	23,6	30	€ 3.512	5,08%	0,09	N/A	N/A
EEM2	25,73%	18,65%	€ 2.537	€ -	€ -	€ 52.410	10,8	16,0	30	€ 14.541	7,15%	0,28	N/A	N/A
EEM3	18,11%	18,65%	€ 1.786	€ -	€ -	€ 56.284	16,6	30,3	30	-€ 570	3,87%	-0,01	N/A	N/A
EEM4	8,57%	8,91%	€ 845	€ -	€ -	€ 5.617	4,2	4,7	15	€ 5.104	18,17%	0,91	N/A	N/A
EEM5	18,10%	18,91%	€ 1.784	€ -	€ -	€ 15.592	4,8	6,0	15	€ 8.884	13,62%	0,57	N/A	N/A
EEM6	7,66%	6,75%	€ 755	€ -	€ -	€ 6.960	4,9	6,7	15	€ 3.575	12,81%	0,51	N/A	N/A
SCN1	24,47%	24,32%	€ 2.413	€ -	€ -	€ 9.021	3,09	3,39	15	€ 864	17,58%	3,83	1,104	1,009
SCN2	66,47%	68,33%	€ 6.555	€ -	€ -	€ 78.824	11,21	11,68	25	€ 1.517	12,76%	0,91	1,038	0,925