Scuola Media I.C. "Quezzi" E680

Via Piero Pinetti 68

ALLEGATO B - GRAFICI TEMPLATE

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



mag-18

COMUNE DI GENOVA STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



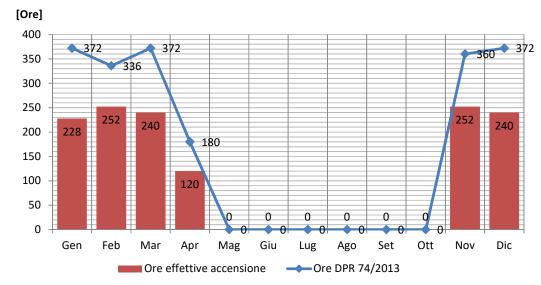


Nell'ambito del servizio di Audit e Diagnosi Energetica, denominato Fondo Kyoto - Scuola 3, il presente foglio di calcolo si pone l'obiettivo di supportare la compilazione del modello di rapporto di diagnosi energetica denominato "DE_Lotto.n - CodiceEdificio", attraverso la predisposzione di grafici 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.

Legenda Output Input

| mese | 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 | 19 | 12 | 228 |
| Feb | 28 | 28 | 12 | 336 | 21 | 12 | 252 |
| Mar | 31 | 31 | 12 | 372 | 20 | 12 | 240 |
| Apr | 30 | 15 | 12 | 180 | 10 | 12 | 120 |
| 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 | 21 | 12 | 252 |
| Dic | 31 | 31 | 12 | 372 | 20 | 12 | 240 |
| | 365 | 166 | | 1992 | 111 | | 1332 |

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



Legenda Output Input

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

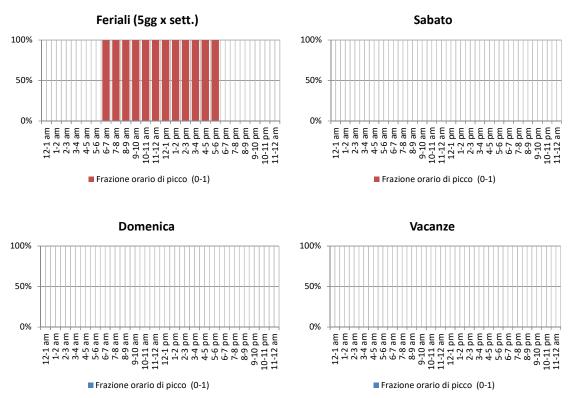
Figura 3.2 – Andamento mensile dei GG reali per il triennio di riferimento
Figura 3.3 – Andamento mensile dei GG reali valutati in condizione di effettivo utilizzo degli impianti, per il triennio di riferimento

Legenda

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

1 Zona termica: Scuola 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 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 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



Legenda

| Output | |
|--------|--|
| Input | |

NB: Compilate una tabella per ogni PDR a servizio dell'dificio. Eliminare i valori dalle tabelle non utilizzate.

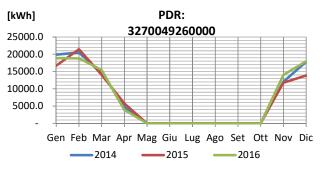
PCI, kWh/sm³ 9.42

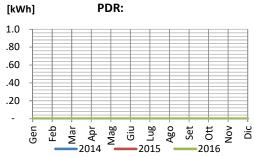
Tabella 5.3 - Consumi mensili di energia termica per il triennio di riferimento – Dati fatturati da società di fornitura

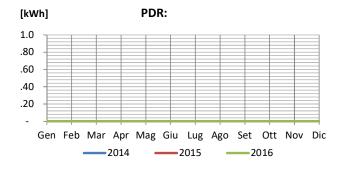
| PDR: 3270049260000 | 2014 | 2015 | 2016 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Mese | [Sm ³] | [Sm³] | [Sm³] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen | 2.114 | 1.775 | 2.004 | 19.915 | 16.725 | 18.875 |
| Feb | 2.177 | 2.278 | 2.000 | 20.511 | 21.462 | 18.835 |
| Mar | 1.549 | 1.498 | 1.641 | 14.595 | 14.112 | 15.455 |
| Apr | 504 | 616 | 413 | 4.748 | 5.803 | 3.893 |
| Mag | - | - | - | - | - | - |
| Giu | - | - | - | - | - | - |
| Lug | - | - | - | - | - | - |
| Ago | - | - | - | - | - | - |
| Set | - | - | - | - | - | - |
| Ott | - | - | - | - | - | - |
| Nov | 1.278 | 1.252 | 1.488 | 12.041 | 11.791 | 14.014 |
| Dic | 1.896 | 1.470 | 1.908 | 17.859 | 13.847 | 17.976 |
| Totale | 9.519 | 8.890 | 9.453 | 89.670 | 83.740 | 89.047 |

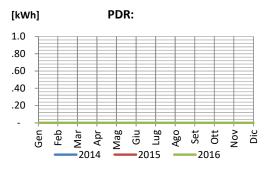
| TOTALE | 2014 | 2015 | 2016 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------|-------|--------------------|-------|--------|--------|--------|
| Mese | [Sm³] | [Sm ³] | [Sm³] | | [kWh] | [kWh] |
| Gen | 2.114 | 1.775 | 2.004 | 19.915 | 16.725 | 18.875 |
| Feb | 2.177 | 2.278 | 2.000 | 20.511 | 21.462 | 18.835 |
| Mar | 1.549 | 1.498 | 1.641 | 14.595 | 14.112 | 15.455 |
| Apr | 504 | 616 | 413 | 4.748 | 5.803 | 3.893 |
| Mag | - | - | - | - | - | - |
| Giu | - | - | - | - | - | - |
| Lug | - | - | - | - | - | - |
| Ago | - | - | - | - | - | - |
| Set | - | - | - | - | - | - |
| Ott | - | - | - | - | - | - |
| Nov | 1.278 | 1.252 | 1.488 | 12.041 | 11.791 | 14.014 |
| Dic | 1.896 | 1.470 | 1.908 | 17.859 | 13.847 | 17.976 |
| Totale | 9.519 | 8.890 | 9.453 | 89.670 | 83.740 | 89.047 |

Figura 5.1 – Andamento mensile dei consumi termici fatturati









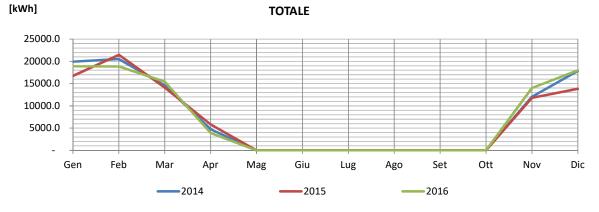


Tabella 5.7 – Consumi mensili di energia elettrica suddivisi per fasce, per il triennio di riferimento

| POD: IT001E00097159 | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
|--|------------------|----------------|-----------------|------------|
| Anno 2014 | | | | |
| Gen - 14 | 1.213 | 174 | 220 | 1.607 |
| Feb - 14 | 1.229 | 172 | 120 | 1.521 |
| Mar - 14 | 1.280 | 179 | 142 | 1.601 |
| Apr - 14 | 994 | 136 | 131 | 1.261 |
| Mag - 14 | 872 | 144 | 113 | 1.129 |
| Giu - 14 | 368 | 85 | 117 | 570 |
| Lug - 14 | 212 | 70 | 104 | 386 |
| Ago - 14 | 72 | 58 | 113 | 243 |
| Set - 14 | 571 | 97 | 106 | 774 |
| Ott - 14 | 866 | 121 | 129 | 1.116 |
| Nov - 14 | 851 | 123 | 158 | 1.132 |
| Dic - 14 | 944 | 131 | 157 | 1.232 |
| Totale | 9.472 | 1.490 | 1.610 | 12.572 |
| POD: IT001E00097159 | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
| Anno 2015 | [kWh] | [kWh] | [kWh] | |
| Gen - 15 | 1.120 | 148 | 207 | 1.475 |
| Feb - 15 | 1.268 | 153 | 133 | 1.554 |
| Mar - 15 | 1.312 | 136 | 121 | 1.569 |
| Apr - 15 | 922 | 96 | 102 | 1.120 |
| Mag - 15 | 740 | 86 | 89 | 915 |
| Giu - 15 | 289 | 64 | 79 | 432 |
| Lug - 15 | 215 | 50 | 61 | 326 |
| Ago - 15 | 41 | 29 | 61 | 131 |
| Set - 15 | 463 | 68 | 82 | 613 |
| Ott - 15 | 852 | 131 | 89 | 1.072 |
| Nov - 15 | 1.141 | 134 | 126 | 1.401 |
| Dic - 15 | 942 | 105 | 116 | 1.163 |
| Totale POD: | 9.305 | 1.200 | 1.266 | 11.771 |
| IT001E00097159 | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
| Anno 2016 | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen - 16 | 1.036 | 112 | 137 | 1.285 |
| Feb - 16 | 1.260 | 129 | 108 | 1.497 |
| Mar - 16 | 1.018 | 124 | 130 | 1.272 |
| Apr - 16 | 763 | 103 | 103 | 969 |
| Mag - 16 | 841 | 93 | 93 | 1.027 |
| Ciu. 16 | 275 | 44 | 68 | 387 |
| Giu - 16 | | 41 | 58 | 247 |
| Lug - 16 | 148 | 41 | | |
| | 148 39 | 28 | 53 | 120 |
| Lug - 16 | | | | 120 583 |
| Lug - 16 Ago - 16 | 39 | 28 | 53 | |
| Lug - 16 Ago - 16 Set - 16 | 39 439 | 28 67 | 53 77 | 583 987 |
| Lug - 16 Ago - 16 Set - 16 Ott - 16 | 39 439 780 | 28 67 98 | 53 77 109 | 583 |

| SOMMA | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
|-----------|-------|-------|-------|--------|
| Anno 2014 | [kWh] | [kWh] | [kWh] | |
| Gen - 14 | 1.213 | 174 | 220 | 1.607 |
| Feb - 14 | 1.229 | 172 | 120 | 1.521 |
| Mar - 14 | 1.280 | 179 | 142 | 1.601 |
| Apr - 14 | 994 | 136 | 131 | 1.261 |
| Mag - 14 | 872 | 144 | 113 | 1.129 |
| Giu - 14 | 368 | 85 | 117 | 570 |
| Lug - 14 | 212 | 70 | 104 | 386 |
| Ago - 14 | 72 | 58 | 113 | 243 |
| Set - 14 | 571 | 97 | 106 | 774 |
| Ott - 14 | 866 | 121 | 129 | 1.116 |
| Nov - 14 | 851 | 123 | 158 | 1.132 |
| Dic - 14 | 944 | 131 | 157 | 1.232 |
| Totale | 9.472 | 1.490 | 1.610 | 12.572 |
| SOMMA | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
| Anno 2015 | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen - 15 | 1.120 | 148 | 207 | 1.475 |
| Feb - 15 | 1.268 | 153 | 133 | 1.554 |
| Mar - 15 | 1.312 | 136 | 121 | 1.569 |
| Apr - 15 | 922 | 96 | 102 | 1.120 |
| Mag - 15 | 740 | 86 | 89 | 915 |
| Giu - 15 | 289 | 64 | 79 | 432 |
| Lug - 15 | 215 | 50 | 61 | 326 |
| Ago - 15 | 41 | 29 | 61 | 131 |
| Set - 15 | 463 | 68 | 82 | 613 |
| Ott - 15 | 852 | 131 | 89 | 1.072 |
| Nov - 15 | 1.141 | 134 | 126 | 1.401 |
| Dic - 15 | 942 | 105 | 116 | 1.163 |
| Totale | 9.305 | 1.200 | 1.266 | 11.771 |
| SOMMA | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
| Anno 2016 | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen - 16 | 1.036 | 112 | 137 | 1.285 |
| Feb - 16 | 1.260 | 129 | 108 | 1.497 |
| Mar - 16 | 1.018 | 124 | 130 | 1.272 |
| Apr - 16 | 763 | 103 | 103 | 969 |
| Mag - 16 | 841 | 93 | 93 | 1.027 |
| Giu - 16 | 275 | 44 | 68 | 387 |
| Lug - 16 | 148 | 41 | 58 | 247 |
| Ago - 16 | 39 | 28 | 53 | 120 |
| Set - 16 | 439 | 67 | 77 | 583 |
| Ott - 16 | 780 | 98 | 109 | 987 |
| Nov - 16 | 964 | 106 | 127 | 1.197 |
| Dic - 16 | 872 | 99 | 154 | 1.125 |
| Totale | 8.435 | 1.044 | 1.217 | 10.696 |
| | 003 | 2.011 | 2.227 | 20.030 |

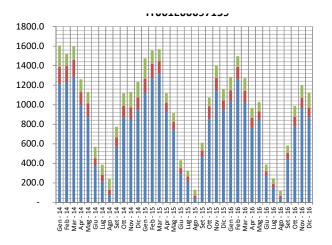


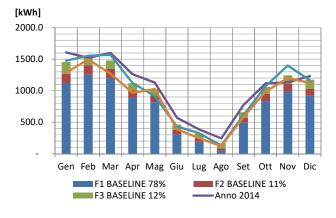
Figura 5.2 – Confronto tra i profili elettrici reali relativi a ciascun POD per il triennio Tabella 5.8 – Consumi mensili elettrici di Baseline

| [kWh] | | | | | |
|--------|---|--|--|--|--|
| 1800.0 | | | | | |
| 1600.0 | 18 _ 8 | | | | |
| 1400.0 | | | | | |
| 1200.0 | | | | | |
| 1000.0 | | | | | |
| 800.0 | | | | | |
| 600.0 | | | | | |
| 400.0 | | | | | |
| 200.0 | | | | | |
| - | - - - - - - - - - - - - - - - - - - - | | | | |
| | 14 | | | | |
| | Mar- Mag- Lug- Set - Nov- Gen - Mag- Lug- Set - Nov- Mag- Lug- Set - Nov- | | | | |
| | ■ POD: | | | | |
| | IT001E00097159 | | | | |

| BASELINE | F1 | F2 | F3 | TOTALE |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| Mese | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen | 1.123 | 145 | 188 | 1.456 |
| Feb | 1.252 | 151 | 120 | 1.524 |
| Mar | 1.203 | 146 | 131 | 1.481 |
| Apr | 893 | 112 | 112 | 1.117 |
| Mag | 818 | 108 | 98 | 1.024 |
| Giu | 311 | 64 | 88 | 463 |
| Lug | 192 | 54 | 74 | 320 |
| Ago | 51 | 38 | 76 | 165 |
| Set | 491 | 77 | 88 | 657 |
| Ott | 833 | 117 | 109 | 1.058 |
| Nov | 985 | 121 | 137 | 1.243 |
| Dic | 919 | 112 | 142 | 1.173 |
| Totale | 9.071 | 1.245 | 1.364 | 11.680 |

| F1 | F2 | F3 |
|----------|----------|----------|
| BASELINE | BASELINE | BASELINE |
| 78% | 11% | 12% |

Figura 5.3 – Confronto tra i profili mensili elettrici reali e i valori di Baseline per il triennio di riferimento



Output Input NB: I dati a seguire son quelli ricavati dal portael ENEL distibuzione per l'ultimo anno disponible, accessibile tramite i dati di accesso rilasciati dal Committente. L'analisi dei profili orari prescinde dallo scopo del presente foglio di calcolo, e dovrà essere effetuata dall'Auditor autonmamente. Di seguito si riportano esclusivamente le tabelle e i grafici di sintesi di tale lavoro.

Profili Orari

POD: IT001E00097159 00:00 - 00:15 00:15 - 00:30 00:30 - 00:45 00:45 - 01:00 01:00 - 01:15 01:15 - 01:30 01:30 - 01:45 01:45 - 02:00 02:00 - 02:15 02:15 - 02:30 02:30 - 02:45 02:45 - 03:00 03:00 - 03:15 03:15 - 03:30 03:30 - 03:45 03:45 - 04:00 04:00 - 04:15 04:15 - 04:30 04:30 - 04:45 04:45 - 05:00 05:00 - 05:15 05:15 - 05:30 05:30 - 05:45 05:45 - 06:00 06:00 - 06:15 06:15 - 06:30 06:30 - 06:45 06:45 - 07:00 07:00 - 07:15 07:15 - 07:30 07:30 - 07:45 07:45 - 08:00 08:00 - 08:15 08:15 - 08:30 08:30 - 08:45 08:45 - 09:00 09:00 - 09:15 09:15 - 09:30 09:30 - 09:45 09:45 - 10:00 10:00 - 10:15 10:15 - 10:30

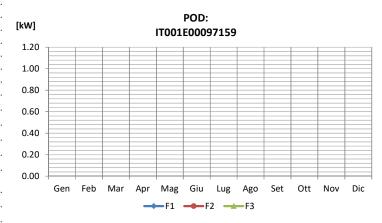
10:30 - 10:45 10:45 - 11:00 11:00 - 11:15 11:15 - 11:30

Profili di potenza massima mensile

POD: IT001E00097159

| Giorno | F1 | F2 | F3 |
|--------|------|------|------|
| | [kW] | [kW] | [kW] |
| Gen | | | |
| Feb | | | |
| Mar | | | |
| Apr | | | |
| Mag | | | |
| Giu | | | |
| Lug | | | |
| Ago | | | |
| Set | | | |
| Ott | | | |
| Nov | | | |
| Dic | | | |

Figura 5.5 – Profili di potenza giornalieri per il POD: IT001E00097159



Profili Orari POD: IT001E00097159

TABELLA PER POTENZE INSTALLATE < 55 kW

| Giorno | | F1 | F2 | F3 | F1 | F2 | F3 |
|----------|-----------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| | giorni utilizzo | lettura [kWh] | lettura [kWh] | lettura [kWh] | consumo [kWh] | consumo [kWh] | consumo [kWh] |
| 31/01/18 | 19 | 88.201 | 13.693 | 25.693 | 58 | 7 | 12 |
| 28/02/18 | 21 | 89.300 | 13.870 | 25.996 | 52 | 8 | 14 |
| 31/03/18 | 20 | 90.384 | 14.109 | 26.373 | 54 | 12 | 19 |
| 30/04/18 | 20 | 91.168 | 14.247 | 26.624 | 39 | 7 | 13 |
| 31/05/18 | 22 | 92.034 | 14.394 | 26.828 | 43 | 7 | 10 |
| 30/06/17 | 20 | 83.632 | 13.080 | 24.813 | | | |
| 31/07/17 | 21 | 83.817 | 13.123 | 24.877 | 9 | 2 | 3 |
| 31/08/17 | 18 | 83.857 | 13.152 | 24.931 | 2 | 2 | 3 |
| 30/09/17 | 22 | 84.279 | 13.222 | 25.010 | 19 | 3 | 4 |
| 31/10/17 | 21 | 85.055 | 13.313 | 25.115 | 37 | 4 | 5 |
| 30/11/17 | 21 | 86.174 | 13.431 | 25.273 | 53 | 6 | 8 |
| 31/12/17 | 20 | 87.093 | 13.563 | 25.457 | 46 | 7 | 9 |

11:30 - 11:45 11:45 - 12:00 12:00 - 12:15 12:15 - 12:30 12:30 - 12:45 12:45 - 13:00 13:00 - 13:15 13:15 - 13:30 13:30 - 13:45 13:45 - 14:00 14:00 - 14:15 14:15 - 14:30 14:30 - 14:45 14:45 - 15:00 15:00 - 15:15 15:15 - 15:30 15:30 - 15:45 15:45 - 16:00 16:00 - 16:15 16:15 - 16:30 16:30 - 16:45 16:45 - 17:00 17:00 - 17:15 17:15 - 17:30 17:30 - 17:45 17:45 - 18:00 18:00 - 18:15 18:15 - 18:30 18:30 - 18:45 18:45 - 19:00 19:00 - 19:15 19:15 - 19:30 19:30 - 19:45 19:45 - 20:00 20:00 - 20:15 20:15 - 20:30 20:30 - 20:45 20:45 - 21:00 21:00 - 21:15 21:15 - 21:30 21:30 - 21:45 21:45 - 22:00 22:00 - 22:15 22:15 - 22:30 22:30 - 22:45 22:45 - 23:00 23:00 - 23:15 23:15 - 23:30 23:30 - 23:45 23:45 - 00:00

N.B. EVIDENZIARE IL MESE DI CUI NON SI RIESCE A DETERMINARE IL CONSUMO GIORNALIERO E TOGLIERLO DAL GRAFICO

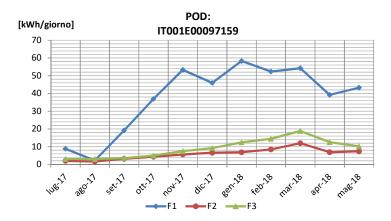


Figura 5.4 – Profili giornalieri tipo dei consumi elettrici per il POD: IT001E00097159

0.00

0.00

Pot Max:

0.00



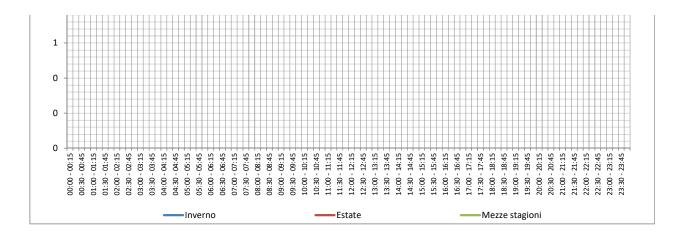


Tabella 5.11 – Baseline delle emissioni di CO₂.

| COMBUSTIBILE | CONSUMO DI BASELINE | FATTORE DI CONVERSIONE | EMISSIONI DI CO2 |
|--------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|
| | [kWh] | [kgCO ₂ /kWh] | [kgCO ₂] |
| Gas naturale | 85.272 | 0.202 | 17.225 |
| Energia elettrica | 11.680 | 0.467 | 5.454 |
| GPL | - | 0.227 | - |
| Gasolio | - | 0.267 | - |
| Teleriscaldamento | - | - | - |
| Altro Combustibile | - | - | - |
| TOTALE | | | 22.679 |

| Cotributo al Baseline | |
|--------------------------|---|
| | |
| Qbaseline | |
| EEbaseline | |
| Qbaseline | Ī |
| Qbaseline | |
| Qbaseline | |
| Qbaseline | |

Q_{baseline} 85.272 **EE**_{baseline} 11.680

Figura 5.6 – Rappresentazione grafica della Baseline dei consumi e delle emissioni di CO_2 .

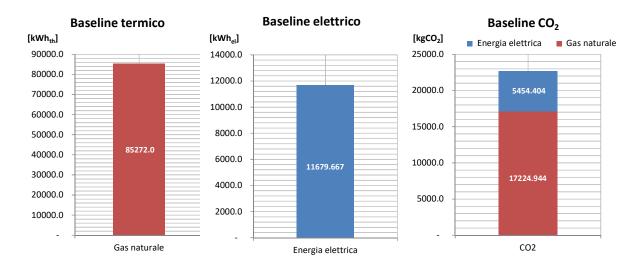


Tabella 5.15 – Indicatori di performance calcolati con riferimento all'energia primaria non rinnovabile

| VETTORE ENERGETICO | CONSUMO ENERGETICO DI | FATTORE DI CONVERSIONE ENERGIA PRIMARIA NON | CONSUMO DI ENERGIA | INDICATORI DI CONSU | MO ENERGIA PRIMARIA NO | ON RINNOVABILE | IND | CATORI AMBIENTA | и | | |
|--------------------|--------------------------|--|--------------------|---------------------|------------------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| VEHTORE ENERGETICO | BASELINE | RINN. | PRIMARIA NON RINN. | FATTORE 1 | FATTORE 2 | FATTORE 3 | FATTORE 1 | FATTORE 2 | FATTORE 3 | ENERGIA PRIMARIA | EMISSIONI DI CO ₂ |
| | [kWh/anno] | | [kWh/anno] | [kWh/m²] | [kWh/m²] | [kWh/m³] | [Kg CO ₂ /m ²] | [Kg CO ₂ /m ²] | [Kg CO ₂ /m ³] | [%] | [%] |
| Gas naturale | 85.272 | 1.05 | 89.536 | 65.8 | 63.6 | 12.5 | 12.67 | 12.24 | 2.40 | 80% | 76% |
| Energia elettrica | 11.680 | 1.95 | 22.775 | 16.7 | 16.2 | 3.2 | 4.01 | 3.88 | 0.76 | 20% | 24% |
| GPL | - | 1.05 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 0% | 0% |
| Gasolio | - | 1.07 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 0% | 0% |
| Teleriscaldamento | - | 1.5 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | | 0% | 0% |
| Altro Combustibile | | 0 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 0% | 0% |
| TOTALE | | | 112.311 | 82.6 | 79.8 | 15.7 | 16.68 | 16.12 | 3.16 | 100% | 100% |

| FATTORE1 | m2 | 1.360 | FATTORE1 (1359.81m2) |
|----------|----|-------|----------------------|
| FATTORE2 | m2 | 1.407 | FATTORE2 (1406.84m2) |
| FATTORE3 | m3 | 7.173 | FATTORE3 (7172.97m3) |

Figura 5.7 – Indici di performance energetica e relative emissioni di ${\rm CO}_2$ valutati in funzione della superficie utile riscaldata

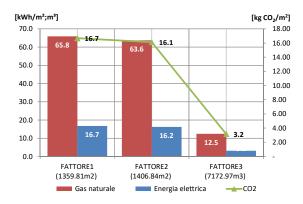
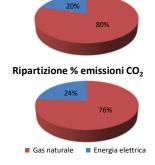


Figura 5.8 — Ripartizione % dei consumi di energia primaria e delle emissioni di CO_2





Output Input NB: Inserire in questa tabella i risultati forniti dal software utilizzato per la modellazione energeticadell'edificio.

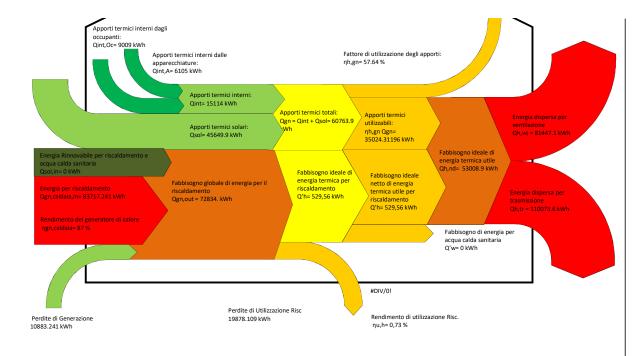
Le descrizioni riportate nel grafico si aggiornano automaticamente. In presenza di Caldaia a condensazione considerare la voce "Energia recuperata". In assenza di rinnovabile termico cancellare il relativo flusso dal diagramma e ridimenssionare.

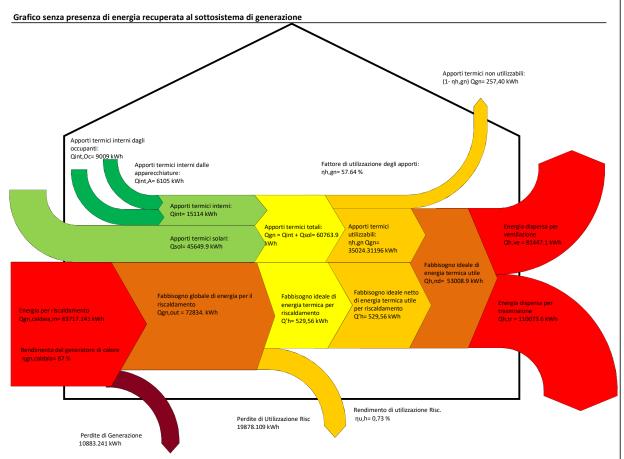
| VALORE | U.M. | PARAMETRO |
|----------|------|--|
| 9.009 | kWh | Apporti termici interni dagli occupanti: Qint,Oc= 9009 kWh |
| 6.105 | kWh | Apporti termici interni dalle apparecchiature: Qint,A=6105 kWh |
| 15.114 | kWh | Apporti termici interni: Qint= 15114 kWh |
| 45.650 | kWh | Apporti termici solari: |
| | | Qsol= 45649.9 kWh |
| 60.764 | kWh | Apporti termici totali: Qgn = Qint + Qsol= 60763.9 kWh |
| 35.024 | kWh | Apporti termici utilizzabili: nb.en. Ուռո = 35024.31196 kWb. |
| 25.740 | kWh | Apporti termici non utilizzabili: |
| 58 | % | (1-nhgn) Ogn= 257.40 kWh Fattore di utilizzazione degli apporti: |
| 53.009 | kWh | nh.gn= 57.64 % Fabbisogno ideale di energia termica utile |
| | | Qh,nd= 53008.9 kWh Energia dispersa per ventilazione |
| 81.447 | kWh | Qh,ve = 81447.1 kWh |
| 110.074 | kWh | Energia dispersa per trasmissione Qh,tr = 110073.6 kWh |
| 52.956 | kWh | Fabbisogno ideale netto di energia termica utile per riscaldamento Q'h=529,56 kWh |
| - | kWh | Fabbisogno di energia per acqua calda sanitaria Q'w= 0 kWh |
| 52.956 | kWh | Fabbisogno ideale di energia termica per riscaldamento Q'h= 529,56 kWh |
| 73 | % | Rendimento di utilizzazione Risc. ŋu,h= 0,73 % |
| #DIV/0! | % | #DIV/0! |
| 72.834 | kWh | Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento Qh.gn.out = 72834. kWh |
| - | kWh | Fabbisogno globale di energia per acqua calda sanitaria |
| 72.834 | kWh | Qw,gn,out = .kWh Fabbisogno globale di energia per il riscaldamento |
| | kWh | Ogn,out = 72834. kWh Energia Rinnovabile per riscaldamento |
| | | Qsol,h,in= 0 kWh Energia Rinnovabile per acqua calda sanitaria |
| - | kWh | Qsol,w,in= 0 kWh |
| - | kWh | Energia Rinnovabile per riscaldamento e acqua calda sanitaria Qsol,in= 0 kWh |
| 87 | % | Rendimento del generatore di calore ngn,caldaia= 87 % |
| 83.717 | kWh | Energia per riscaldamento Qh.gn.caldaia.in= 83717.241 kWh |
| - | kWh | Energia per acqua calda sanitaria Qw.gn,caldia,in= . kWh |
| 83.717 | kWh | Energia per riscaldamento |
| - 10.883 | kWh | Ogn,caldaia,in= 83717.241 kWh Perdite di Generazione 10883.241 kWh |
| 19.878 | kWh | Perdite di Utilizzazione Risc. 19878.109 kWh |
| - | kWh | Perdite di Utilizzazione ACS . kWh |
| 19.878 | kWh | Perdite di Utilizzazione Risc 19878.109 kWh Rendimento di utilizzazione Risc. + ACS |
| 73 | % | ηu = 0,73 % |
| 87.0 | % | Rendimento di sottosistema di generazione ngn,=0,87 % |
| 87.0 | % | Rendimento di sottosistema di generazione per riscaldamento ngn,h= 0,87 % |
| #DIV/0! | % | #DIV/0! |

Figura 6.1 – Diagramma di Sankey relativo al fabbisogno termico dell'edificio allo stato attuale

Grafico con presenza di energia recuperata al sottosistema di generazione

Apporti termici non utilizzabili: (1-ηh,gn) Qgn= 257,40 kWh



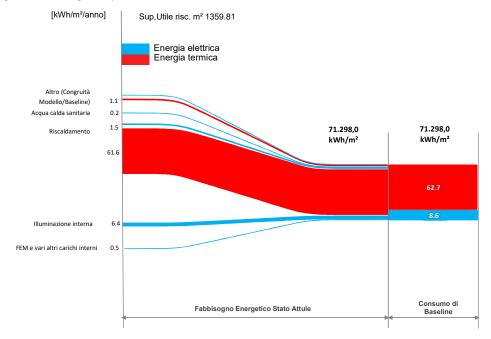


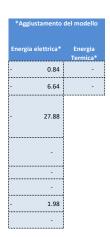
| Legenda | |
|---------|--|
| Output | |
| Input | |

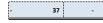
NB: Aggiustare le dimensioni dei flussi di sankey attreverso gli spessori delle linee accessibile dal Formato Forma per ciasun flusso. I m² sono quelli di superficie utile delle zone riscaldate e/o climatizzate del modello. In assenza della voce "altro (congruità modello)"

| Sup,Utile risc. m² | 1359.81 | Sup,Utile risc. m ² 13 | 59.81 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|
| PARAMETRO | Rif. Norma UNI TS 11300 | Fabbisogno elettrico Teorico | Fabbisogno elettrico* | Cons Specifico Energia elettrica | Fabbisogno Termico* | Cons Specifico Energia termica |
| | (*) contributi non definiti all'interno delle norme UNITS 11300 | | | kWh/m₂ | | kWh/m ₂ |
| Acqua calda sanitaria | E _W , aux, gn | 262 | 261 | 0.2 | - | - |
| Riscaldamento | E _{Hraux, gn} | 2.085 | 2.079 | 1.5 | 83.717 | 61.6 |
| Illuminazione interna | E _{Lint} | 8.749 | 8.721 | 6.4 | n/a | n/a |
| | E _W , aux, d + E _W , aux, d | - | - | - | n/a | n/a |
| | E _{ve,el} + E _{aux,e} | - | - | - | n/a | n/a |
| | Q _{c,aux} | - | - | - | n/a | n/a |
| FEM e vari altri carichi interni | E _T + E _{altro} ^(*) | 621 | 619 | 0.5 | n/a | n/a |
| | E _{trasf} (*) | - | - | - | n/a | n/a |
| Altro (Congruità Modello/Baseline) | | | - | | 1.555 | 1.1 |
| TOTALE | E _{del,el} | 11.717 | 11.680 | 8.6 | 85.272 | 62.7 |
| | E _{exp,ren} | | - | - | - | - |
| Consumo di Baseline | | | 11.680 | 8.6 | 85.272 | 62.7 |
| | | | - | - | n/a | n/a |

Figura 6.2 – Bilancio energetico complessivo dell'edificio allo stato attuale







Validazione consumo baseline Qbaseline Ok EEbaseline Ok

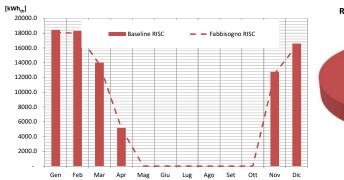
71.298,0 kWh/m² 71.298,0 kWh/m²

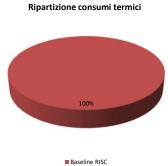
| Legenda | | Rinnovabile Risc | [kWh] | - | - |
|---------|-----|------------------|-------|------|--------|
| Output | NB: | Rinnovabile ACS | [kWh] | | - |
| Input | | Baseline Termico | [kWh] | 100% | 85.272 |
| | | Baseline RISC | [kWh] | 100% | 85.272 |
| | | | | | |

| Mese | Profilo Rinnovabile RISC | Rinnovabile RISC | Profilo Rinnovabile ACS | Rinnovabile ACS | Cons.RISC Qh,gn,caldaia, in | Cons ACS Qw,gn,caldaia .in | TOTALE Qgn,caldaia,in | Fabbisogno RISC | Fabbisogno ACS | TOTALE Fabbisogno Termico | Profilo Cons RISC. Normalizzato | Profilo Cons ACS Normalizzato Modello | Profilo Fabb. Normalizzato Modello | Baseline RISC | Baseline ACS | Baseline TOT |
|-------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|--|---------------|--------------|--------------|
| iviese | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [%] | [%] | [%] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen | 0% | | 0% | - | 18100 | 0 | 18.100 | 18.100 | - | 18.100 | 22% | 0% | 22% | 18.436 | - | 18.436 |
| Feb | 0% | - | 0% | - | 17967 | 0 | 17.967 | 17.967 | - | 17.967 | 21% | 0% | 21% | 18.300 | | 18.300 |
| | | - | | - | | | 13.758 | 13.758 | - | 13.758 | 16% | 0% | 16% | 14.014 | | 14.014 |
| Mar | 0% | | 0% | | 13758 | 0 | | | | | | | | | | |
| Apr | 0% | | 0% | | 5079 | 0 | 5.079 | 5.079 | - | 5.079 | 6% | 0% | 6% | 5.174 | - | 5.174 |
| Mag | 0% | | 0% | - | 0 | 0 | - | - | | | 0% | 0% | 0% | | | |
| Giu | 0% | - | 0% | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | - | - | - |
| Lug | 0% | | 0% | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | - | - | - |
| Ago | 0% | - | 0% | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | - | - | - |
| Set | 0% | | 0% | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | | - | |
| Ott | 0% | - | 0% | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 0% | 0% | 0% | - | - | - |
| Nov | 0% | | 0% | - | 12528 | 0 | 12.528 | 12.528 | - | 12.528 | 15% | 0% | 15% | 12.760 | - | 12.760 |
| Dic | 0% | - | 0% | - | 16285 | 0 | 16.285 | 16.285 | | 16.285 | 19% | 0% | 19% | 16.588 | | 16.588 |
| TOTALE | 0% | - | 0% | - | 83.717 | - | 83.717 | 83.717 | | 83.717 | 100% | 0% | 100% | 85.272 | - | 85.272 |
| Validazione | | | | | Ok | Ok | Ok | | | | | | | 1.9% | #DIV/0! | 1.9% |

| GIORNI MESE | GGrif | Profilo RISC. Normalizzato GGrif | | Profilo Normalizzato GGrif | Baseline RISC* | Baseline ACS* | Baseline TOT* |
|-------------|-------|--|------|----------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| | | [%] | [%] | [%] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| 19 | 182 | 19% | 16% | 19% | 16.371 | - | 16.371 |
| 21 | 200 | 21% | 18% | 21% | 17.990 | - | 17.990 |
| 20 | 178 | 19% | 17% | 19% | 16.011 | - | 16.011 |
| 15 | 47 | 5% | 13% | 5% | 4.228 | - | 4.228 |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | | - | |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | - | | |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | | - | |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | | - | |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | | | |
| 0 | - | 0% | 0% | 0% | | - | |
| 21 | 141 | 15% | 18% | 15% | 12.683 | | 12.68 |
| 20 | 200 | 21% | 17% | 21% | 17.990 | | 17.99 |
| 116 | 948 | 100% | 100% | 100% | 85.272 | | 85.27 |

Figura 6.3: Confronto tra il profilo mensile del Baseline Termico e il profilo mensile dei GG rif



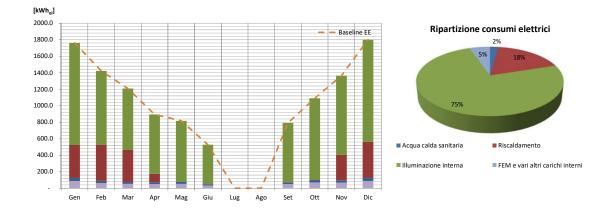






| Mese | | Profilo Normalizz ato RISC | RISC* | ACS | Profilo Normalizz ato ACS | ACS* | | Profilo Normalizzato CLIMATIZZAZI | | ILLUMINA ZIONE | Profilo Normalizzato ILLUMINAZIONE | ILLUMINA ZIONE* | | Profilo Normalizzato Pompe & Aux | | FEM | Profilo Normalizz ato FEM | FEM*+ Altro | VMC | Profilo Normalizz ato VMC | VMC* | TRASFOR MATORE | | TRASFOR MATORE* | TOTALE FABBISOG NO* | Profilo Normalizzato Rinnovabile | Autoconsumo | Baseline EE |
|-------------|-------|----------------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|---|-------|-------------------|--|--------------------|-------|--|-------|-------|---------------------------------|----------------|-------|---------------------------------|-------|-------------------|-----|--------------------|---------------------------|--|-------------|----------------|
| IVICSC | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [%] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] | [kWh] |
| Gen | 400 | 19% | 399 | 37 | 14% | 37 | - | 0% | | 1.242 | 14% | 1.238 | - | 0% | - | 88 | 14% | 88 | - | 0% | | - | 0% | | 1.762 | 0% | - | 1.762 |
| Feb | 440 | 21% | 439 | 27 | 10% | 27 | - | 0% | | 897 | 10% | 894 | - | 0% | - | 64 | 10% | 63 | - | 0% | | - | 0% | | 1.423 | 0% | - | 1.423 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 19% | 390 | | 9% | 22 | | 0% | | | 9% | 743 | | 0% | - | | 9% | 53 | | 0% | | | 0% | - | 1.208 | | - | 1.208 |
| Mar | 392 | | | 22 | | | - | | | 745 | | | - | | | 53 | | | - | | | - | | | | 0% | | |
| | | 5% | 103 | | 8% | 22 | | 0% | | | 8% | 719 | | 0% | - | | 8% | 51 | | 0% | | | 0% | | 894 | | - | 894 |
| Apr | 103 | | | 22 | - | | - | | | 721 | | | - | | | 51 | 1 | | - | | | - | | | | 0% | | |
| Mag | - | 0% | | 22 | 1 | 22 | - | 0% | | 745 | 9% | | - | 0% | | 53 | 1 | | - | 0% | | - | 0% | - | 818 | 0% | - | 818 |
| Giu | - | 0% | | 14 | 5% | 14 | - | 0% | - | 481 | 5% | 479 | - | 0% | - | 34 | 5% | 34 | - | 0% | | - | 0% | - | 528 | 0% | - | 528 |
| Lug | - | 0% | - | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | - | - | 0% | - | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | - | - |
| Ago | - | 0% | - | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | - | - | 0% | - | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | | - | 0% | - | - |
| Set | - | 0% | | 22 | 8% | 22 | - | 0% | | 721 | 8% | 719 | - | 0% | - | 51 | 8% | 51 | - | 0% | | - | 0% | | 791 | 0% | - | 791 |
| Ott | - | 0% | - | 30 | 11% | 30 | - | 0% | | 994 | 11% | 990 | - | 0% | - | 70 | 11% | 70 | - | 0% | | - | 0% | - | 1.090 | 0% | - | 1.090 |
| Nov | 310 | 15% | 309 | 29 | 11% | 29 | _ | 0% | | 961 | 11% | 958 | - | 0% | - | 68 | 11% | 68 | - | 0% | | - | 0% | | 1.364 | 0% | - | 1.364 |
| Di- | 440 | 21% | 439 | 37 | 140/ | 37 | | 0% | | 1.242 | 14% | 1.238 | ••••• | 0% | - | 88 | 149/ | 88 | | 0% | | | 0% | | 1.801 | 0% | | 1.801 |
| TOTALE | 2.085 | 100% | 2.079 | 262 | | 261 | L | . 0% | | 8.749 | 100% | 8.721 | | 0% | | 621 | | 619 | L | - 0% | | | 0% | | 11.680 | 0% | | 11.680 |
| Validazione | Ok | | Ok | Ol | | Ok | Ol | | Ok | | | Ok | Ok | | Ok | Ok | | Ok | Ol | c | Ol | : Ok | | Ok | | | | Ok |

Figura 6.4 – Andamento mensile dei consumi elettrici ricavati dalla modellazione energetica, ripartiti tra i vari utilizzi



Legenda
Output NB: Nel caso di un numero di PDR maggiore di 1 inserire analisi relativa agli altri POD in colonna

Tabella 7.2 – Andamento del costo del vettore termico nel triennio di rierimento

| PDR: 3270049260000 | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | IVA | TOTALE | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA INCLUSA) |
|-----------------------|------------------|------------------------------------|---|---------|-----|--------|----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | |
| Gen - 14 | 1.707 | | | | | 1.707 | 19.915 | 0.086 |
| Feb - 14 | 1.758 | | | | | 1.758 | 20.511 | 0.086 |
| Mar - 14 | 1.251 | | | | | 1.251 | 14.595 | 0.086 |
| Apr - 14 | 407 | | | | | 407 | 4.748 | 0.086 |
| Mag - 14 | | | | | | | | |
| Giu - 14 | | | | | | | | |
| Lug - 14 | | | | | | | | - |
| Ago - 14 | | | | | | | | |
| Set - 14 | | | | | | | | |
| Ott - 14 | | | | | | | | |
| Nov - 14 | 1.032 | | | | | 1.032 | 12.041 | 0.086 |
| Dic - 14 | 1.531 | | | | | 1.531 | 17.859 | 0.086 |
| Totale | 7.687 | | | | | 7.687 | 89.670 | 0.086 |
| PDR: 3270049260000 | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | IVA | | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA INCLUSA) |
| | | | | | | | | |
| Gen - 15 | 1.383 | | | | | 1.383 | 16.725 | 0.083 |
| Feb - 15 | 1.775 | | | | | 1.775 | 21.462 | 0.083 |
| Mar - 15 | 1.167 | | | | | 1.167 | 14.112 | 0.083 |
| Apr - 15 | 457 | | | | | 457 | 5.803 | 0.079 |
| Mag - 15 | | | | | | | | |
| Giu - 15 | | | | | | | | |
| Lug - 15 | | | | | | | | |
| Ago - 15 | | | | | | | | |
| Set - 15 | - | | | | | | | |
| Ott - 15 | | | | | | | | |
| Nov - 15 | 951 | | | | | 951 | 11.791 | 0.081 |
| Dic - 15 | 1.117 | | | | | 1.117 | 13.847 | 0.081 |
| Totale | 6.850 | | | | | 6.850 | 83.740 | 0.082 |
| PDR: 3270049260000 | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA INCLUSA) |
| | | | | | | | | |
| Gen - 16 | 1.466 | | | | | 1.466 | 18.875 | 0.078 |
| Feb - 16 | 1.463 | | | | | 1.463 | 18.835 | 0.078 |
| Mar - 16 | 1.200 | | | | | 1.200 | 15.455 | 0.078 |
| Apr - 16 | 271 | | | | | 271 | 3.893 | 0.070 |
| Mag - 16 | | | | | | | | |
| Giu - 16 | | | | | | | | |
| Lug - 16 | | | | | | | | |
| Ago - 16 | | | | | | | | |
| Set - 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Ott - 16 | | | | | | | | |
| Ott - 16 Nov - 16 | 1.018 | | | | | 1.018 | 14.014 | 0.073 |
| | 1.018 | | | | | 1.018 | 14.014 17.976 | 0.073 |

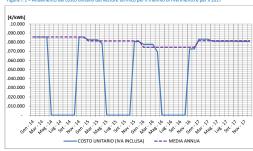
| | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURAT O | UNI () INC |
|-----------|------------------|---------------------------------------|---|---------|-----|--------|--------------------------|------------------|
| | (c) | (€) | [€] | (c) | (€) | (c) | [KWh] | [€/ |
| Gen - 14 | | | | | | | | |
| Feb - 14 | | | | | | | | |
| Mar - 14 | | | | | | | | |
| Apr - 14 | | | | | | | | |
| Mag - 14 | | | | | | | | |
| Giu - 14 | | | | | | | | |
| Lug - 14 | | | | | | | | |
| Ago - 14 | | | | | | | | |
| Set - 14 | | | | | | | | |
| Ott - 14 | | | | | | | | |
| Nov - 14 | | | | | | | | |
| Dic - 14 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | |
| | | ONERI DI | ONERI DI | | | | | co |
| | QUOTA ENERGIA | SISTEMA PARTE FISSA | PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURAT O | UNI: |
| | | | | | | | | |
| Gen - 15 | | | | | | | | |
| Feb - 15 | | | | | | | | |
| Mar - 15 | | | | | | | | |
| Apr - 15 | | | | | | | | |
| Mag - 15 | | | | | | | | |
| Giu - 15 | | | | | | | | |
| Lug - 15 | | | | | | | | |
| Ago - 15 | | | | | | | | |
| Set - 15 | | | | | | | | |
| Ott - 15 | | | | | | | | |
| Nov - 15 | | | | | | | | |
| Dic - 15 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | |
| PDR: | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE | ONERI DI SISTEMA PARTE | IMPOSTE | IVA | TOTALE | CONSUMO FATTURAT | CC UNI |
| | | FISSA | VARIABILE | | | | | INC |
| ANNO 2016 | (€) | [€] | [€] | [€] | [€] | [¢] | [KWh] | [€/ |
| Gen - 16 | | | | | | | | |
| Feb - 16 | | | | | | | | |
| Mar - 16 | | | | | | | | |
| Apr - 16 | | | | | | | | |
| Mag - 16 | | | | | | | | |
| Giu - 16 | | | | | | | | |
| Lug - 16 | | | | | | | | |
| Ago - 16 | | | | | | | | |
| Set - 16 | | | | | | | | |
| Ott - 16 | | | | | | | | |
| Nov - 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Dic - 16 | | | | | | | | |

| | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA INCLUSA) |
|----------------------|------------------|---------------------------------------|---|---------|-----|------------|----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | |
| Gen - 14 | | | | | | | | |
| Feb - 14 | | | | | | | | |
| Mar - 14 | | | | | | | | |
| Apr - 14 | | | | | | | | |
| Mag - 14 | | | | | | | | |
| Glu - 14 | | | | | | | | |
| Lug - 14 | | | | | | | | |
| Ago - 14 | | | | | | | | |
| Set - 14 | | | | | | | | |
| Ott - 14 | | | | | | | | |
| Nov - 14 | | | | | | | | |
| Dic - 14 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | #DIV/C |
| | | ONERI DI | ONERI DI | | | | | COSTO |
| | QUOTA ENERGIA | SISTEMA PARTE FISSA | SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | (IVA INCLUSA) |
| | (C) | [€] | [¢] | (C) | [€] | (€) | [KWh] | |
| Gen - 15 | | | | | | | | |
| Feb - 15 | | | | | | | | |
| Mar - 15 | | | | | | | | |
| Apr - 15 | | | | | | | | |
| Mag - 15 | | | | | | | | |
| Glu - 15 | | | | | | | | |
| Lug - 15 | | | | | | | | |
| Ago - 15 | | | | | | | | |
| Set - 15 | | | | | | | | |
| Ott - 15 | | | | | | | | |
| Nov - 15 | | | | | | | | |
| Dic - 15 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | #DIV/0 |
| | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE | ONERI DI SISTEMA PARTE | IMPOSTE | IVA | TOTALE | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA |
| | | FISSA | VARIABILE | | | | | INCLUSA) |
| | | | | | | | | |
| Gen - 16 | | | | | | | | |
| Feb - 16 | | | | | | | | |
| Mar - 16 | | | | | | | | |
| Apr - 16 | | | | | | | | |
| Mag - 16 | | | | | | | | |
| Glu - 16 | | | | | | | | |
| Lug - 16 | | | | | | | | |
| Ago - 16 | | | | | | | | |
| Set - 16 | | | | | | | | |
| Ott - 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Nov - 16 | | | | | | | | |
| Nov - 16 Dic - 16 | | | | | | | | |

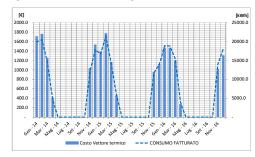
| | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | UNITARIO (IVA INCLUSA) |
|----------|------------------|---------------------------------------|---|--------------|----------|-------------|----------------------|---------------------------------------|
| | (C) | (¢) | (c) | (¢) | [6] | | [KWh] | [€/kWh] |
| Gen - 14 | (c) | (c) | (c) | [6] | (c) | [C] | [KWII] | [C/KWII] |
| | | | | | | - | | |
| Feb - 14 | | | | | | | | |
| Mar - 14 | | | | | | - | | |
| Apr - 14 | | | | | | | | |
| Mag - 14 | | | | | | - | | |
| Giu - 14 | | | | | | - | | |
| Lug - 14 | | | | | | - | | |
| Ago - 14 | | | | | | | | |
| Set - 14 | | | | | | | | |
| Ott - 14 | | | | | | | | |
| Nov - 14 | | | | | | | | |
| Dic - 14 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | #DIV/0 |
| | | ONERI DI | ONERI DI | | | | | COSTO |
| | QUOTA ENERGIA | SISTEMA PARTE FISSA | SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | (IVA INCLUSA) |
| | [€] | [¢] | [C] | [¢] | [€] | | [KWh] | |
| Gen - 15 | | | | | | | | |
| Feb - 15 | | | | | | | | |
| Mar - 15 | | | | | | | | |
| Apr - 15 | | | | | | | | |
| Mag - 15 | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | |
| Giu - 15 | | | | | | | | |
| Lug - 15 | | | | | | - | - | |
| Ago - 15 | | | | | | | - | |
| Set - 15 | | | | | | - | | |
| Ott - 15 | | | | | | - | | |
| Nov - 15 | | | | | | - | | |
| Dic - 15 | | | | | | - | | |
| Totale | | | | | | | | #DIV/0 |
| | QUOTA ENERGIA | ONERI DI SISTEMA PARTE FISSA | ONERI DI SISTEMA PARTE VARIABILE | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | COSTO UNITARIO (IVA INCLUSA) |
| | (C) | (c) | (6) | (c) | (C) | | [KWh] | |
| Gen - 16 | (6) | (6) | (4) | [6] | (6) | [4] | (Arren) | [G/XIII] |
| Feb - 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | - | | |
| Mar - 16 | | | | | | | | |
| Apr - 16 | | | | | | - | | |
| Mag - 16 | | | | | | | | |
| Giu - 16 | | | | | | | - | |
| Lug - 16 | | | | | | | | |
| Ago - 16 | | | | | | | | |
| Set - 16 | | | | | | | | |
| Ott - 16 | | | | | | | | |
| Nov - 16 | | | | | | | | |
| Dic - 16 | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | #DIV/0 |
| | | | CONSUM | O ANNUO DI E | IASELINE | | | |
| | | 9.42 | Periodo | [kWh] | [smc] | [€/smc] (*) | [€/smc] (**) | (€) |
| | Riduzione | 5% | 1" TR | 50.750 | 5.388 | 0.826 | 0.784 | 4.226 |

| - | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
| | 1.707 | 19.915 | 0.086 | 0.086 |
| | 1.758 | 20.511 | 0.086 | 0.086 |
| | 1.251 | 14.595 | 0.086 | 0.086 |
| | 407 | 4.748 | 0.086 | 0.086 |
| | - | - | | 0.086 |
| | | | | 0.086 |
| | | | | 0.086 |
| | | | | 0.086 |
| - | | | | 0.086 |
| - | - | | - | |
| - | - | | - | 0.086 |
| - | 1.032 | 12.041 | 0.086 | 0.086 |
| - | 1.531 | 17.859 | 0.086 | 0.086 |
| V/0! | 7.687 | 89.670 | 0.086 | |
| RIO | | | COSTO | |
| AIO | TOTALE | CONSUMO | | |
| SA) | ANNO 2015 | FATTURATO | (IVA INCLUSA) | |
| 3A) | | | | |
| Vh] | (€) | [KWh] | [C/kWh] | |
| - | 1.383 | 16.725 | 0.083 | 0.081 |
| - | 1.775 | 21.462 | 0.083 | 0.081 |
| | 1.167 | 14.112 | 0.083 | 0.081 |
| | 457 | 5.803 | 0.079 | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| | | | | 0.081 |
| - | - | | | 0.081 |
| - | 951 | 11.791 | 0.081 | |
| - | 1.117 | 13.847 | 0.081 | 0.081 |
| v/0! | 6.850 | 83.740 | 0.082 | |
| RIO | | | COSTO UNITARIO | |
| sa) | TOTALE ANNO 2016 | CONSUMO FATTURATO | (IVA INCLUSA) | |
| Vh1 | (c) | [KWh] | [€/kWh] | |
| | 1.466 | 18.875 | 0.078 | 0.075 |
| | 1.463 | 18.835 | 0.078 | 0.075 |
| | 1.200 | 15.455 | 0.078 | 0.075 |
| | | | | 0.075 |
| - | | | | |
| - | 271 | 3.893 | 0.070 | |
| - | 271 | | 0.070 | 0.075 |
| | 271 | | 0.070 | 0.075 0.075 |
| - | 271 | | 0.070 | 0.075 0.075 0.075 |
| - | 271 | | 0.070 | 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - | 271 | | 0.070 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - | | 3.893 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - | 271 | | 0.070 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - | | 3.893 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - - - - v/o! | 1.018 | 3.893 | 0.073 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | 1.018 1.305 6.722 | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | 0.073 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | 1.018 1.305 6.722 | 3.893 - - - - - - 14.014 17.976 | 0.073 0.073 0.075 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| - - - - - - - - - - | 1.018 1.305 6.722 | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | 0.073 0.073 | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | 1.018 1.305 6.722 P. ANNO 2017 Gen - 17 | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | 1.018 1.305 6.722 P. ANNO 2017 Gen - 17 | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 |
| 226 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 |
| 226 420 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 |
| 226 420 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| 226 420 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 0.082 |
| 226 420 | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |
| | | 3.893 - - - - 14.014 17.976 89.047 | | 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 |









| 9.42 | Periodo | [kWh] | [smc] | [€/smc] (*) | | | |
|------|---------|--------|-------|-------------|-------|-------|--|
| 5% | | | | | | | |
| | 1°TR | 50.750 | 5.388 | 0.826 | 0.784 | 4.226 | |
| | | | | | | | |
| | 2" TR | 5.174 | 549 | 0.804 | 0.764 | 420 | |
| | 3' TR | | | 0.781 | 0.742 | | |
| | 3. IK | | | 0.781 | 0.742 | | |
| | 4' TR | 29.348 | 3.116 | 0.802 | 0.762 | 2.375 | |
| | 4 111 | 13.340 | 3.110 | 0.002 | 0.702 | 13/3 | |
| | | 85.272 | 9.052 | | | 7.020 | |
| | | | | | | | |

| (*) | Valore calcolato da foglio "gas-MTutela_Rev01.xlsx" |
|------|---|
| (**) | Valore ridotto del 5% per il Comune di Genova |

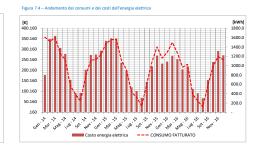
Tabella 7.4 – Andamento del costo del vettore elettrico nel triennio di riferimento

| POD: | QUOTA | ONERI DI SISTEMA | ONERI DI SISTEMA | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | COSTO | POD: | QUOTA | ONERI DI SISTEMA | ONERI DI SISTEMA | IMPOSTE | | | CONSUMO FATTURATO | COSTO | POD: | | ONERI DI SISTEMA | ONERI DI SISTEMA | IMPOSTE | | | CONSUMO | COSTO |
|-----------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------------------|------------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|---------|-----|--------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------|-----|-----|-----------|---------------|
| IT001E00097159 | ENERGIA | PARTE FISSA | PARTE | | | | | (IVA INCLUSA) | 700. | ENERGIA | PARTE FISSA | PARTE | | | | | (IVA INCLUSA) | 700. | QUOTA ENERGIA | PARTE FISSA | PARTE | | | | | (IVA INCLUSA) |
| | | | VARIABILE | | | | | | | | | VARIABILE | | | | | | | | | VANIABILE | | | | | |
| ANNO 2014 | [€] | [€] | [6] | | [£] | | [KWH] | | ANNO 2014 | [€] | [€] | [€] | [€] | [€] | [6] | [KWH] | [€/kWh] | ANNO 2014 | [6] | [€] | [€] | [€] | [€] | [6] | [KWH] | [€/kWh] |
| Gen - 14 | 50 | 8 | 95 | | 16 | 178 | 1.607 | 0.111 | Gen - 14 | _ | | | | | - | | | Gen - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Feb - 14 | 122 | 20 | | | 32 | 349 | 1.521 | 0.229 | Feb - 14 | _ | | | | | - | | | Feb - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Mar - 14 | 128 | 21 | | | 33 | 364 | 1.601 | 0.227 | Mar - 14 | _ | | | | | - | | | Mar - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Apr - 14 | 100 | 22 | 140 | | 28 | 306 | 1.261 | 0.242 | Apr - 14 | _ | | | | | - | | | Apr - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Mag - 14 | 90 | 19 | | | 25 | 278 | 1.129 | 0.246 | Mag - 14 | _ | | | | | - | | | Mag - 14 | _ | | | | | | | - #DIV/01 |
| Giu - 14 | 44 | | | | _ | 155 | 570 | 0.272 | Giu - 14 | _ | | | | | - | | | Giu - 14 | _ | | | | | | | - #DIV/01 |
| Lug - 14 | - | - | | - | 93 | 93 | | 0.240 | Lug - 14 | _ | | | | | - | | | Lug - 14 | _ | | | | | | | - #DIV/01 |
| Ago - 14 | 17 | | | | 8 | 93 | 243 | 0.384 | Ago - 14 | _ | | | | | - | | | Ago - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Set - 14 | 60 | 12 | | | 18 | 203 | 774 | 0.262 | Set - 14 | _ | | | | | - | | | Set - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Ott - 14 | 87 | 16 | | | 25 | 274 | 1.116 | 0.245 | Ott - 14 | _ | | | | | | | | Ott - 14 | | | | | | | | |
| Nov - 14 | 87 | 17 | 133 | | 25 | 275 | 1.132 | 0.243 | Nov - 14 | _ | | | | | - | | | Nov - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Dic - 14 | 93 | 18 | | | 27 | 294 | 1.232 | 0.238 | Dic - 14 | | | | | | - | | | Dic - 14 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Totale | 877 | | 1.331 ONERI DI | 141 | 344 | 2.860 | 12.572 CONSUMO | 0.228 COSTO | Totale | | ONICOLOL. | ONERLDI | _ | _ | - | CONSUMO | COSTO | Totale | | ONERI DI | - ONEOLOU | | - | | CONSUMO | - #DIV/01 |
| POD: | QUOTA | ONERI DI SISTEMA | SISTEMA | IMPOSTE | | | FATTURATO | UNITARIO | POD: | QUOTA | ONERI DI SISTEMA | SISTEMA | IMPOSTE | | | FATTURATO | | POD: | | SISTEMA | ONERI DI SISTEMA | IMPOSTE | | | FATTURATO | COSTO |
| IT001E00097159 | ENERGIA | | PARTE | | | | | | 100. | ENERGIA | | PARTE | | | | | | POD: | QUOTA ENERGIA | | PARTE | | | | | |
| | | PARTE FISSA | VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) | | | PARTE FISSA | VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) | | | PARTE FISSA | VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) |
| ANNO 2015 | [6] | [6] | [6] | [6] | [6] | [€] | [KWH] | [€/kWh] | ANNO 2015 | [€] | [6] | [€] | [€] | [€] | [6] | [KWH] | [€/kWh] | ANNO 2015 | [6] | [4] | [€] | [€] | [€] | [€] | [KWH] | [€/kWh] |
| Gen - 15 | 107 | 19 | 165 | 18 | 31 | 340 | 1.475 | 0.231 | Gen - 15 | | | | | | | | | Gen - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Feb - 15 | 109 | 21 | 171 | 19 | 32 | 353 | 1.554 | 0.227 | Feb - 15 | | | | | | | | | Feb - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Mar - 15 | 106 | 21 | 173 | 20 | 32 | 351 | 1.569 | 0.224 | Mar - 15 | | | | | | | | | Mar - 15 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Apr - 15 | 50 | 14 | 137 | 14 | 21 | 236 | 1.120 | 0.210 | Apr - 15 | | | | | | | | | Apr - 15 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Mag - 15 | 39 | 11 | 120 | 11 | 18 | 199 | 915 | 0.218 | Mag - 15 | | | | | | | | | Mag - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Giu - 15 | 18 | 5 | 79 | 5 | 11 | 119 | 432 | 0.275 | Giu - 15 | | | | | | | | | Giu - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Lug - 15 | 13 | 4 | 71 | 4 | 9 | 101 | 326 | 0.310 | Lug - 15 | | | | | | | | | Lug - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Ago - 15 | 6 | 1 | 55 | 2 | 6 | 70 | 131 | 0.532 | Ago - 15 | | | | | | | | | Ago - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Set - 15 | 22 | 7 | 96 | 8 | 13 | 145 | 613 | 0.237 | Set - 15 | | | | | | | | | Set - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Ott - 15 | 36 | 10 | 139 | 13 | 20 | 218 | 1.072 | 0.204 | Ott - 15 | | | | | | | | | Ott - 15 | | | | | | | | #DIV/01 |
| Nov - 15 | 48 | 11 | 169 | 18 | 25 | 270 | 1.401 | 0.193 | Nov - 15 | | | | | | | | | Nov - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Dic - 15 | 49 | | 148 | 15 | 21 | 232 | 1.163 | 0.200 | Dic - 15 | | | | | | | | | Dic - 15 | | | | | | | | - #DIV/01 |
| Totale | 602 | 124 | 1.522 | 147 | 239 | 2.634 | 11.771 | 0.224 | Totale | | | | | | | | #DIV/01 | Totale | | | | | | | | - #DIV/01 |
| | | ONERI DI | ONERI DI | IMPOSTE | IVA | TOTALE | CONSUMO | costo | | | ONERI DI | ONERI DI | IMPOSTE | IVA | TOTALE | CONSUMO | costo | | | ONERI DI | ONERI DI | IMPOSTE | IVA | | CONSUMO | |
| POD: | QUOTA | SISTEMA | SISTEMA | | | | FATTURATO | UNITARIO | POD: | QUOTA | SISTEMA | SISTEMA | | | | FATTURATO | UNITARIO | POD: | QUOTA ENERGIA | SISTEMA | SISTEMA | | | | FATTURATO | UNITARIO |
| IT001E00097159 | ENERGIA | PARTE FISSA | PARTE VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) | | ENERGIA | PARTE FISSA | PARTE VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) | | | PARTE FISSA | PARTE VARIABILE | | | | | (IVA INCLUSA) |
| | | | VARIABILE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANNO 2016 Gen - 16 | [C] 41 | [6] | [6] | [C] 16 | [6] 22 | (C) 242 | [KWH] 1.285 | (€/kWh) 0.189 | ANNO 2016 Gen - 16 | [6] | [€] | [€] | [€] | [£] | (£) | [KWH] | | ANNO 2016 Gen - 16 | [€] | [0] | [€] | [€] | [€] | (£) | [KWH] | |
| | _ | 15 | | | 22 | | | 0.005 | | | | | | | - | | | | | | | | | - | | #DIV/01 |
| Feb - 16 | 43 | 17 | 166 | | | 270 | 1.497 | 0.180 | Feb - 16 | _ | | | | | | | | Feb - 16 | _ | | | | | - | | |
| Mar - 16 | 52 | 14 | | | 23 | 254 | 1.272 | 0.199 | Mar - 16 | _ | | | | | | | | Mar - 16 | _ | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Apr - 16 | 35 | | | | 19 | 205 | 969 | 0.211 | Apr - 16 | _ | | | | | - | | | Apr - 16 | _ | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Mag - 16 | 42 17 | 17 | | | 20 10 | 219 112 | 1.027 | 0.213 | Mag - 16 Giu - 16 | _ | | | | | - | | | Mag - 16 Giu - 16 | | | | | | - | | #DIV/01 |
| Giu - 16 | _ | | | | 10 | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Lug - 16 | 13 | 5 | 62 | | _ | 92 | 247 | 0.371 | Lug - 16 | | | | | | - | | | Lug - 16 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Ago - 16 | _ | 3 | | | _ | 67 | 120 | 0.559 | Ago - 16 | | | | | | - | | | Ago - 16 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Set - 16 | 30 | 13 | | | _ | 155 | 583 | 0.265 | Set - 16 | | | | | | - | | | Set - 16 | | | | | | - | | |
| Ott - 16 | 65 | | | | | 240 | 987 | 0.243 | Ott - 16 | | | | | | - | | | Ott - 16 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Nov - 16 | 89 | 19 | 142 | | 27 | 292 | 1.197 | 0.244 | Nov - 16 | | | | | | - | | | Nov - 16 | | | | | | - | | |
| Dic - 16 | 79 | 18 | 136 | | 25 | 272 | 1.125 | 0.242 | Dic - 16 | | | | | | - | | | Dic - 16 | | | | | | - | | - #DIV/01 |
| Totale | 511 | 159 | 1.396 | 134 | 220 | 2.420 | 10.696 | 0.226 | Totale | | - | | | | | | - #DIV/0! | Totale | | | | | - | - | | - #DIV/01 |

| 1979 1970 |
|--|
| 1521 0.239 1.521 0.239 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 1.521 0.234 |
| 1.601 0.227 |
| 1986 1.261 0.242 |
| 1.139 0.246 |
| 191 306 0.3249 192 193 1 |
| 198 386 0.246 99 238 0.348 99 238 0.348 99 238 0.348 99 238 0.348 99 248 0.322 115 0.248 127 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.248 128 0.258 128 0.258 128 0.258 129 0.258 120 0.258 120 0.258 |
| 100 243 0.184 |
| 2010 774 0.322 |
| 1116 0.256 |
| 1112 0.244 |
| 1112 0.244 |
| TABLE CONTINUE C |
| TABLE CONTINUE C |
| CONTINUE ANNO CONTINUE ANN |
| Normal |
| 1 |
| 193 |
| 1 |
| 151 1554 0.224 |
| 1519 0.242 |
| 248 1120 0.210 |
| 198 915 0.218 |
| 19 |
| 1918 326 0.110 |
| 70 131 0.512 |
| 148 1972 0.296 |
| 140 1407 0.249 |
| 140 157 150 |
| 232 1.16 0.2020 |
| 1534 1577 0.225 |
| CONSIDERATION CONSIDERATION CONTROL CO |
| Constitution |
| CATURATO CATURATO |
| 242 1285 0.189 270 1.497 0.180 254 1.272 0.199 205 9e9 0.211 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.558 155 583 0.265 |
| 242 1285 0.189 270 1.497 0.180 254 1.272 0.199 205 999 0.211 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.558 155 583 0.265 |
| 254 1.272 0.199 205 969 0.211 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 254 1272 0.199 205 969 0.211 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.374 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 205 969 0.211 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 219 1.027 0.213 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 112 387 0.290 92 247 0.371 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 92 247 0.371 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 67 120 0.559 155 583 0.265 |
| 155 583 0.265 |
| |
| |
| 292 1.197 0.244 |
| |
| 272 1.125 0.242 |
| 2.420 10.696 0.226 P.U. DI BASEUNE |

| [€/kWh] | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------|--|-------------|----------------------|-----------|------------|---------|-------|-------|---|
| .610.000 | | | | ш | | | | | | П |
| .560.000 | | | | | | | | | | |
| .510.000 | | | | 1 | | | Α | | | |
| .460.000 | | | | - 1 | | | А | | | |
| .410.000 | | | | - /\ | | | 11 | | | |
| .360.000 | <i> </i> | | | М | | | / \ | | | |
| .310.000 | | \ | | 71 | | | / \ | | | |
| .260.000 | Δ | <u>. </u> | | / | /- | · <i>†</i> | | | | |
| .210.000 | | | $\neg \lor$ | ш, | W | ע | | 11 | | _ |
| .160.000 | | | | ш | | 1 | ш | | | Ш |
| den dar | ga ga ga gan ja get | oron (seu or No so so | of Mark U | 200, 100 120, 120 | 4 Gen wat | 16 16 | get NOW | \$ 14 | 3° 18 | |

Figura 7.3 – Andamento del costo unitario del vettore elettrico per il triennio di riferimento e per il 2017



| | | | O ANNUO DI BA | | | |
|-----------|----|----------------|---------------|----------------|--------------|-------|
| Riduzione | 5% | Periodo | [kWh] | [€/kWh] (*) | [€/kWh] (**) | [6] |
| | | 1* TR | 4.393.0 | 0.222 | 0.222 | 975 |
| | | 2" TR | 2.239.5 | 0.227 | 0.216 | 483 |
| | | 3" TR | 791.3 | 0.236 | 0.224 | 177 |
| | | 4" TR | 4.255.8 | 0.236 | 0.224 | 955 |
| | | Media, CuEE | 11.679.7 | | 0.222 | 2.590 |

| ANNO 2017 | [€/kWh] | |
|-------------|---------|-----|
| Gen - 17 | 0.222 | 0.2 |
| Feb - 17 | 0.222 | 0.7 |
| Mar - 17 | 0.222 | 0.7 |
| Apr - 17 | 0.216 | 0.7 |
| Mag - 17 | 0.216 | 0.7 |
| Giu - 17 | 0.216 | 0.2 |
| Lug - 17 | 0.224 | 0.7 |
| Ago - 17 | 0.224 | 0.7 |
| Set - 17 | 0.224 | 0.7 |
| Ott - 17 | 0.224 | 0.7 |
| Nov - 17 | 0.224 | 0.2 |
| Dic - 17 | 0.224 | 0.7 |
| Media, CuEE | 0.222 | |
| | | |

Nota

(*) Valore del Mercato di Tutala calcolato dai foglio "elettricità non domestici.xisc" e "espi38.xis:"

(**) Valore ridotto del 5% per il Comune di Genova

NB: Tutti i costi inseriti devono essere comprensivi di IVA

Tabella 7.8 – Valori di costo individuati per il calcolo della Baseline

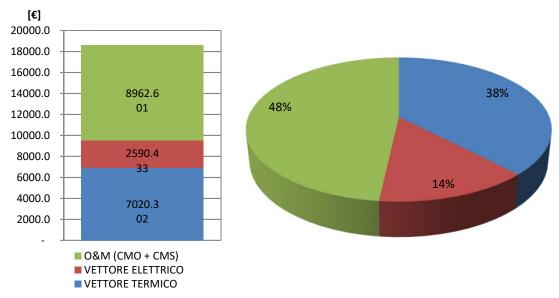
| CONTRAT | TO SIE3 |
|------------|---------|
| Tipo | Valore |
| [-] | [€] |
| Servizio A | 15.983 |

| VET | TORE TERMICO | | VET | TORE ELETTR | ICO | 0& | TOTALE | | |
|-------------------------|-----------------|------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| $\mathbf{Q}_{baseline}$ | Cu _Q | C Q | EE _{baseline} | Cu _{EE} | C _{EE} | C _M | C _{MO} | C _{MS} | CQ+CEE+CM |
| [kWh] | [€/kWh] | [€] | [kWh] | [€/kWh] | [€] | [€] | [€] | [€] | [€] |
| 85.272 | 0.082 | 7.020 | 11.680 | 0.222 | 2.590 | 8.963 | 7.080 | 1.882 | 18.573.34 |
| | | | | | | | | | |

Servizio A Altro

CE 9.610.73

Figura 7.5 – Baseline dei costi e loro ripartizione



Sintesi dei risultati della valutazione economico-finanziaria, caso senza incentivi

| SENZA INCENTIVI | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|-----------|------|------|----|-----------|-------|------|
| | %∆ _E | %∆ _{CO2} | ΔC_{E} | ΔC _{MO} | ΔC _{MS} | | TRS | TRA | | VAN | TIR | IP |
| | | | | | | | | | | | | |
| EEM1 | 18,0% | 18,7% | 1.732,2 | 0,0 | 0,0 | -87.835,2 | 41,5 | 63,5 | 30 | -47.751,5 | -2,4% | -0,5 |
| EEM2 | 11,4% | 11,9% | 1.098,5 | 0,0 | 0,0 | -34.272,6 | 27,2 | 45,0 | 30 | -11.783,5 | 0,5% | -0,3 |
| EEM3 | 13,4% | 13,9% | 1.288,4 | 0,0 | 0,0 | -34.649,0 | 23,9 | 40,2 | 30 | -9.029,8 | 1,4% | -0,3 |
| EEM4 | 21,6% | 22,5% | 2.074,0 | 3.340,9 | 888,1 | -20.346,9 | 3,4 | 3,7 | 15 | 39.851,2 | 27,5% | 2,0 |
| EEM5 | 11,0% | 9,8% | 1.055,5 | 0,0 | 0,0 | -5.074,6 | 4,8 | 5,6 | 8 | 1.058,1 | 9,6% | 0,2 |
| EEM6 | 13,8% | 12,8% | 1.325,5 | 0,0 | 0,0 | -18.943,1 | 13,6 | 20,5 | 20 | -459,2 | 3,7% | 0,0 |

Sintesi dei risultati della valutazione economico-finanziaria, caso con incentivi

| | CON INCENTIVI | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------|------|------|----|-----------|-------|------|-------|-------|
| | %∆ _E | %∆ _{co2} | ΔC _E | ΔC _{MO} | ΔC _{MS} | | TRS | TRA | | VAN | TIR | | DSCR | LLCR |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| EEM1 | 18,0% | 18,7% | 1.732,2 | 0,0 | 0,0 | -87.835,2 | 28,7 | 40,0 | 30 | -22.674,5 | 0,1% | -0,3 | [n/a] | [n/a] |
| EEM2 | 11,4% | 11,9% | 1.098,5 | 0,0 | 0,0 | -34.272,6 | 15,7 | 25,9 | 30 | 1.398,3 | 4,6% | 0,0 | [n/a] | [n/a] |
| EEM3 | 13,4% | 13,9% | 1.288,4 | 0,0 | 0,0 | -34.649,0 | 15,5 | 24,7 | 30 | 2.393,2 | 4,9% | 0,1 | [n/a] | [n/a] |
| EEM4 | 21,6% | 22,5% | 2.074,0 | 3.340,9 | 888,1 | -20.346,9 | 1,9 | 2,0 | 15 | 47.676,9 | 39,6% | 2,3 | [n/a] | [n/a] |
| EEM5 | 11,0% | 9,8% | 1.055,5 | 0,0 | 0,0 | -5.074,6 | 2,8 | 3,0 | 8 | 3.009,8 | 23,2% | 0,6 | [n/a] | [n/a] |
| EEM6 | 13,8% | 12,8% | 1.325,5 | 0,0 | 0,0 | -18.943,1 | 13,6 | 20,5 | 20 | -459,2 | 3,7% | 0,0 | [n/a] | [n/a] |
| SCN1 | 49,0% | 47,9% | 578,5 | 4.902,0 | 3.739,5 | -123.672,1 | 8,2 | 10 | 15 | 22.149 | 8,2% | 19,9 | 1,16 | 1,22 |
| SCN2 | 33,5% | 34,9% | 3.739,5 | 994,1 | 4.733,6 | -111.384,9 | 10,9 | 15 | 25 | 22.318 | 6,8% | 18,1 | 1,12 | 0,98 |