

SISTEMA PROPOSTO

DESCRIZIONE DELLA CENTRALE

Tecnologia cogeneratore (M.C.I./TG) e modello:

.....

Caratteristiche nominali: P_e (kW) = P_t (kW) =

η_E = η_T =

Utilizzo macchina ad assorbimento (SI/NO):

Tipologia (a recupero termico, a fiamma diretta):

COP =

ORE ANNUE DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

F1 - Punta (peak) h **F2** - Intermedie (mid-level)h

F3 - Fuori punta (off-peak)h **Totale ore** h

Si giustifichi numericamente la scelta di far funzionare o meno i gruppi in ore F3:

h $C_{ue,rif,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$ $C_{ue,cog,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$

h $C_{ue,rif,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$ $C_{ue,cog,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$

h $C_{ue,rif,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$ $C_{ue,cog,F3} = \dots\dots\dots \text{€}/kWh_e$

BILANCIO RELATIVO ALL'ENERGIA TERMICA

Energia resa:

- recuperata dai gruppi di cogenerazione: kWh/anno
- fornita con caldaia : kWh/anno

TOTALE (1): kWh/anno

Energia primaria utilizzata:

- consumo caldaie
- TOTALE (A): kWh/anno

() N.B. : il consumo di energia primaria dei gruppi verrà valutato nell'ambito del bilancio relativo all'energia elettrica*

BILANCIO RELATIVO ALL'ENERGIA FRIGORIFERA

Energia resa:

- assorbitori alimentati da recuperi sui gruppi: kWh/anno
- assorbitori alimentati da caldaie (ev. di integrazione): kWh/anno
- assorbitori a fiamma diretta: kWh/anno
- gruppi frigoriferi elettrici: kWh/anno

TOTALE (2): kWh/anno

Energia primaria utilizzata:

- en. elettrica azionamento gruppi frigoriferi (*): kWh/anno

() N.B. : il consumo di energia primaria nelle centrali verrà valutato nell'ambito del bilancio relativo all'energia elettrica*

- Consumo assorbitori alimentati da caldaie (di integrazione):..... kWh/anno
- Consumo assorbitori a fiamma diretta: kWh/anno

TOTALE (B): kWh/anno

BILANCIO RELATIVO ALL'ENERGIA ELETTRICA

Energia resa:

	F1	F2	F3	TOT
- Erogata dai gruppi $\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}}\right)$
- Autoconsumo $\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}}\right)$
- Eccedenze $\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}}\right)$
- Integrazioni $\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}}\right)$

Energia resa ad utenze elettriche = TOTALE (3) =

AUTOCONSUMO + ECCEDENZE + INTEGRAZIONI - EN. EL. AZIONAMENTO
GRUPPI FRIG. = kWh/anno

Energia primaria utilizzata:

- Consumo gruppi: kWh/anno
 - Consumo centrale convenzionale per integrazioni: kWh/anno
- _____
- TOTALE (C) = kWh/anno

BILANCIO COMPLESSIVO

- Energia resa = TOTALE (1) + (2) + (3) = kWh/anno
- Energia primaria consumata = TOTALE (A) + (B) + (C) = kWh/anno
(=.....tep/anno)
- CUC sistema proposto =
- IRE =
- LT =
- Emissioni CO2 =ton/anno

BILANCIO RELATIVO ALL'ENERGIA ELETTRICA

Energia resa:

	F1	F2	F3	TOT
- TOTALE fabbisogno $\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}}\right)$
- Fabbisogno al netto delle utenze frigorifere = TOTALE (3') =				
kWh/anno				

Energia primaria utilizzata:

- Consumo centrale convenzionale TOTALE (C'): kWh/anno

BILANCIO COMPLESSIVO

- Energia resa (*) = TOTALE (1') + (2') + (3') = kWh/anno
- Energia primaria consumata = TOTALE (A') + (B') + (C') =
= kWh/anno = (..... tep/anno)
- CUC sistema di riferimento =
- En. resa (*) comprensiva di energia elettrica eccedente prodotta nel sistema proposto =
= kWh/anno
- Energia primaria comprensiva dei consumi in centrale convenzionale per l'eventuale energia elettrica eccedente prodotta nel sistema proposto =
= kWh/anno = (..... tep/anno)
- CUC sistema di riferimento comprensivo dei consumi in centrale convenzionale per l'eventuale energia elettrica eccedente prodotta nel sistema proposto =
- Emissioni CO₂ =ton/anno

() N.B. : Ovviamente l'energia resa (comprensiva dell'eventuale energia elettrica eccedente) nel sistema proposto deve uguagliare l'energia resa comprensiva dell'eventuale energia elettrica eccedente) calcolata per il sistema di riferimento(*

CONFRONTO TRA SOLUZIONE PROPOSTA E SISTEMA DI RIFERIMENTO

- Risparmio energetico $\Delta E_p =$ tep/anno (.....%)
- Riduzione emissioni CO₂ = ton/anno (.....%)
-

COSTI ENERGETICI ANNUI DEL SISTEMA PROPOSTO

Metano:

Consumo annuo metano Nmc/anno

Imposte di consumo metano €/Nmc

Imposta defiscalizzata €/Nmc

- Quota fissa€/anno

- Quota proporzionale€/anno

- Imposte metano€/anno

Parziale (1)€/anno

Energia elettrica:

Energia elettrica autoconsumata kWh/anno

Energia elettrica prodotta kWh/anno

Stima maggiori oneri manutenzione €/kWh_{el.}

- Maggiori oneri manutenzione €/anno

Parziale (2) €/anno

En. elettrica integrata dalla rete: *F1* *F2* *F3* *TOT*

$\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}} \right)$

Contratto in tariffa:..... *Tensione:*..... *Potenza impegnata:* =..... kW

- Corrispettivo di potenza €/anno

- Corrispettivo di energia €/anno

- Corrispettivi A+UC €/anno

Parziale (3) €/anno

- Imposte (autoconsumo + integrazioni en. elettrica) =

Parziale (4) = €/anno

TOTALE COSTI = Parziale (1) + (2) + (3) +(4) = €/anno

COSTI ENERGETICI ANNUI DEL SISTEMA DI RIFERIMENTO

Metano:

Consumo annuo metano.....Nmc/anno

Imposte di consumo metano.....€/Nmc

- Quota fissa€/anno
 - Quota proporzionale€/anno
 - Imposte metano€/anno
-

Parziale (1')€/anno

Energia elettrica:

En. elettrica integrata dalla rete: *F1* *F2* *F3* *TOT*

$\left(x10^6 \frac{\text{kWh}}{\text{anno}} \right)$

Contratto in tariffa:..... Tensione:..... Potenza impegnata: =..... kW

- Corrispettivo di potenza €/anno
 - Corrispettivo di energia €/anno
 - Corrispettivi A+UC €/anno
 - Imposte €/anno
-

Parziale (2')€/anno

Costo sistema di riferimento = Parziale (1') + (2') =

=€/anno
