**Appendice A: Format della Relazione tecnica di progetto**

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

**AVVISO PUBBLICO PER LA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI PER LO SVILUPPO DI SISTEMI DI TELERISCALDAMENTO DA FINANZIARE NELL’AMBITO DEL PNRR, MISSIONE 2, COMPONENTE 3, INVESTIMENTO 3.1 FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NextGenerationEU**

**Relazione tecnica di progetto**

**Format**

**INDICE GENERALE**

[1 INTRODUZIONE 3](#_Toc109652907)

[2 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO 4](#_Toc109652908)

[2.1 Interventi finanziabili 4](#_Toc109652909)

[2.1.1 Nuova costruzione di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti 4](#_Toc109652910)

[2.1.2 Estensione di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti 4](#_Toc109652911)

[2.1.3 Ammodernamento di centrali di produzione di energia termica e/o frigorifera 4](#_Toc109652912)

[3 DESCRIZIONE DELLA CENTRALE DI PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA E/O FRIGORIFERA 5](#_Toc109652913)

[3.1 Caratteristiche delle unità di produzione costituenti l’impianto 5](#_Toc109652914)

[3.1.1 Situazione ex-ante 5](#_Toc109652915)

[3.1.2 Situazione ex-post 6](#_Toc109652916)

[4 DESCRIZIONE DELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO E/O TELERAFFRESCAMENTO 7](#_Toc109652917)

[4.1 Estensione della rete primaria e secondaria, caratteristiche delle stazioni di pompaggio e del sistema di accumulo nella situazione ex ante ed ex post. 7](#_Toc109652918)

[4.2 Descrizione delle utenze e indicazione delle volumetrie allacciate, con riferimento all’anno 2020. 7](#_Toc109652919)

[4.3 Descrizione delle utenze e indicazione delle volumetrie allacciate, con riferimento alla condizione di funzionamento a regime del sistema di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento. 7](#_Toc109652920)

[5 BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA DI TELERISCALDAMENTO E/O TELERAFFRESCAMENTO 8](#_Toc109652921)

[5.1 Bilancio energetico relativo all’anno di riferimento 2020 8](#_Toc109652922)

[5.2 Bilancio energetico a regime 10](#_Toc109652923)

[6 TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO EFFICIENTE 12](#_Toc109652924)

[6.1 Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia a) 12](#_Toc109652925)

[6.2 Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia b) 12](#_Toc109652926)

[6.3 Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia c) 12](#_Toc109652927)

[6.4 Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia d) 12](#_Toc109652928)

[7 COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO 13](#_Toc109652929)

# INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il format di relazione tecnica previsto dall’Allegato I all’*Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento da finanziare nell’ambito del PNRR, missione 2, componente 3, investimento 3.1 finanziato dall’unione europea – NextGenerationEU* (di seguito Avviso) ed è parte integrante della documentazione da trasmettere per la presentazione dei progetti.

Il format è da compilare in tutte le sue parti, facendo eventualmente riferimento ad altra documentazione allegata al progetto.

Qualora si ritenga che uno o più paragrafi non siano pertinenti per il progetto presentato, si prega di chiarirne brevemente la motivazione.

# DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

## Interventi finanziabili

Indicare quale fra gli interventi finanziabili previsti dall’art. 5 dell’Avviso è incluso nel progetto e fornire una descrizione.

Indicare, inoltre, il sito di realizzazione del progetto.

Si raccomanda di fare esplicito riferimento a eventuali premialità a cui si ritiene che il progetto abbia diritto ai sensi dell’art. 6, comma 1, lettera d) dell’Avviso.

### Nuova costruzione di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti

La descrizione deve riportare, oltre alle caratteristiche generali dell’intervento, indicazioni circa il contributo fornito dallo stesso al raggiungimento dei target della Misura PNRR in termini di km di rete, potenza installata e risparmio di energia primaria da fonte fossile.

### Estensione di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti

La descrizione deve riportare, oltre alle caratteristiche generali dell’intervento, indicazioni circa il contributo fornito dallo stesso al raggiungimento dei target della Misura PNRR in termini di km di rete, potenza installata e risparmio di energia primaria da fonte fossile.

Va specificato inoltre se, a seguito dell’intervento, il sistema mantenga o consegua la qualifica di sistema di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento efficiente. Per le proposte progettuali relative a sistemi di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento che alla data di presentazione dell’istanza siano già in possesso dei requisiti utili alla qualificazione come sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti e che prevedano anche l’ammodernamento o la realizzazione di nuove centrali di produzione, fornire indicazioni in merito al fatto che almeno il 30% dei costi complessivi previsti sia relativo all’ampliamento della rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento.

### Ammodernamento di centrali di produzione di energia termica e/o frigorifera

La descrizione deve riportare, oltre alle caratteristiche generali dell’intervento, indicazioni circa il contributo fornito dallo stesso al raggiungimento dei target della Misura PNRR in termini di potenza installata e risparmio di energia primaria da fonte fossile.

Va specificato, inoltre, come l’intervento consenta di rendere efficiente la relativa rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento.

# DESCRIZIONE DELLA CENTRALE DI PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA E/O FRIGORIFERA

## Caratteristiche delle unità di produzione costituenti l’impianto

Descrivere le unità di produzione del calore che alimentano il sistema,, nella situazione ex-ante e ex-post, specificando per ciascuna di esse:

* tipologia, con riferimento alla tabella di cui al successivo par.5;
* tipo di alimentazione, con riferimento alla tabella di cui al successivo par.5;
* rendimenti di generazione;
* presenza di eventuali accumuli;
* potenza dei sistemi di pompaggio primari;
* altre eventuali informazioni utili.

### Situazione ex-ante

Le informazioni di seguito riportate, riferite alla situazione ex-ante, vanno supportate con idonea documentazione da allegare all’istanza. Qualora questa sia già stata trasmessa al GSE per altre finalità, indicare i codici identificativi forniti.

Per gli interventi di nuova realizzazione questo paragrafo non va compilato.

Riportare, inoltre, in forma tabellare le potenze di ogni unità di produzione, considerando le seguenti indicazioni:

* per “potenza elettrica” si intende la sommatoria delle potenze elettriche nominali dei generatori che costituiscono l’unità, ciascuna calcolata come prodotto della potenza apparente nominale e del fattore di potenza nominale;
* per “potenza termica scambiatore centrale-rete” si intende la potenza termica nominale delle sottostazioni di scambio centrale/rete;
* per "potenza termica unità" si intende la producibilità termica oraria dell'unità di produzione del calore, calcolata considerando la portata e le condizioni termodinamiche nominali del fluido termovettore inviato allo scambiatore centrale-rete;
* "potenza termica scambio unità": nel caso vi sia un'unica unità di produzione di calore associata ad uno scambiatore centrale-rete riportare la "potenza termica scambiatore centrale-rete". Nel caso in cui più unità di produzione di calore facciano riferimento allo stesso scambiatore, la "potenza termica scambio unità" è calcolata ripartendo la potenza dello scambiatore centrale-rete sulla base della potenza termica di ciascuna unità;
* per “potenza frigorifera” si intende la potenza nominale delle macchine frigorifere presenti in centrale;
* per “stato” si intende uno dei tre seguenti: da mantenere, da ammodernare, da dismettere.
* Valorizzare i soli campi delle celle contrassegnate in celeste, i campi nelle celle bianche contengono delle informazioni per la compilazione, i campi nelle celle in grigio non sono valorizzabili.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID unità di produzione del calore** | **Tecnologia** | **Potenza elettrica** | **ID scambiatore centrale rete** | | **Potenza termica unità** | **Potenza termica scambio unità** | **Potenza frigorifera** | **Stato ex ante** |
| num | testo | kWe | num | | kWt | kWt | kWf | testo |
| 1 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  | |  |  |  |  |
| … |  |  |  | |  |  |  |  |
| n |  |  |  | |  |  |  |  |
| **ID scambiatore centrale rete** | **Potenza termica scambiatore centrale-rete** | | |
| num | kWt | | |
| 1 |  | | |
| 2 |  | | |
| 3 |  | | |
| … |  | | |
| n |  | | |

### Situazione ex-post

Riportare, inoltre, in forma tabellare le potenze di ogni unità di produzione, considerando le seguenti indicazioni:

* per “potenza elettrica” si intende la sommatoria delle potenze elettriche nominali dei generatori che costituiscono l’unità, ciascuna calcolata come prodotto della potenza apparente nominale e del fattore di potenza nominale;
* per “potenza termica scambiatore centrale-rete” si intende la potenza termica nominale delle sottostazioni di scambio centrale/rete;
* per "potenza termica unità" si intende la producibilità termica oraria dell'unità di produzione del calore, calcolata considerando la portata e le condizioni termodinamiche nominali del fluido termovettore inviato allo scambiatore centrale-rete;
* "potenza termica scambio unità": nel caso vi sia un'unica unità di produzione di calore associata ad uno scambiatore centrale-rete riportare la "potenza termica scambiatore centrale-rete". Nel caso in cui più unità di produzione di calore facciano riferimento allo stesso scambiatore, la "potenza termica scambio unità" è calcolata ripartendo la potenza dello scambiatore centrale-rete sulla base della potenza termica di ciascuna unità;
* per “potenza frigorifera” si intende la potenza nominale delle macchine frigorifere presenti in centrale;
* per “stato” si intende uno dei tre seguenti: mantenuto da ex ante, ammodernato e nuovo.

Valorizzare i soli campi delle celle contrassegnate in celeste, i campi nelle celle bianche contengono delle informazioni per la compilazione, i campi nelle celle in grigio non sono valorizzabili.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID unità di produzione del calore** | **Tecnologia** | **Potenza elettrica** | **ID scambiatore centrale rete** | **Potenza termica unità** | **Potenza termica scambio unità** | **Potenza frigorifera** | **Stato ex post** |
| num | testo | kWe | num | kWt | kWt | kWf | testo |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID scambiatore centrale rete** | **Potenza termica scambiatore centrale-rete** |
| num | kWt |
| 1 |  |
| 2 |  |
| … |  |
| n |  |

# DESCRIZIONE DELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO E/O TELERAFFRESCAMENTO

Riportare le caratteristiche della rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento. In particolare, dovranno essere fornite informazioni su:

## Estensione della rete primaria e secondaria, caratteristiche delle stazioni di pompaggio e del sistema di accumulo nella situazione ex ante ed ex post.

## Descrizione delle utenze e indicazione delle volumetrie allacciate, con riferimento all’anno 2020.

## Descrizione delle utenze e indicazione delle volumetrie allacciate, con riferimento alla condizione di funzionamento a regime del sistema di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento.

# BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA DI TELERISCALDAMENTO E/O TELERAFFRESCAMENTO

Fornire una descrizione del bilancio energetico del sistema, con evidenza dei criteri utilizzati per la determinazione delle grandezze fisiche e le eventuali ipotesi adottate. Il bilancio energetico comprende i consumi per vettore energetico di ciascuna delle unità che compongono la centrale di produzione, le tipologie di energia prodotta (termica, frigorifera, elettrica cogenerata) inclusi i diversi impieghi intermedi, tra cui l’immissione in rete TLR, l’utilizzo in gruppi frigoriferi ad assorbimento, altri usi diversi dal teleriscaldamento, le perdite di rete e l’energia termica e frigorifera erogata alle utenze, i consumi elettrici per i pompaggi e le energie erogate.

Relativamente alle perdite di rete e ai consumi elettrici per i pompaggi, riportare parametri caratteristici di esercizio della rete che possano essere considerati costanti nei primi venti anni di esercizio della rete post intervento:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Teleriscaldam.** | **Teleraffrescam.** |  |
| Consumi elettrici pompaggi | % |  |  | Inserire il rapporto tra consumi di energia elettrica pompaggi e energia termica immessa |
| Perdite di rete | % |  |  | Inserire rapporto tra perdite di rete ed energia termica immessa |

## Bilancio energetico relativo all’anno di riferimento 2020

Il paragrafo va compilato solo nel caso di interventi di cui all’art.5 comma 1 lettere b) e c).

Riportare, inoltre, il bilancio energetico in forma tabellare, considerando le seguenti indicazioni:

* per “Consumi per la produzione di calore ed elettricità CHP” si intendono i consumi finali della centrale termica di teleriscalmento e i consumi elettrici per i sistemi di pompaggio [MWh]. Relativamente all’energia del combustibile, va considerata quella che le unità CHP hanno consumato durante l’anno per produrre in cogenerazione indipendentemente dalla destinazione del calore utile[[1]](#footnote-1).
* nel caso di unità alimentate a rifiuti, andrà inserita l’energia totale dei rifiuti conferiti, includendo la frazione biodegradabile e non;
* i consumi di elettricità vanno riportati in termini di consumi elettrici finali (senza trasformazione in consumi di energia primaria);
* per “Elettricità CHP” si intende l’energia elettrica lorda prodotta in cogenerazione, dalle unità CHP[[2]](#footnote-2).

Si segnala che le tipologie “Recupero calore da termoelettrico fossile esistente”, “Recupero calore da inceneritore preesistente” e “Recupero calore da impianto a bioenergie preesistente”, rappresentano l’installazione di sistemi di recupero su impianti di produzione di energia elettrica preesistenti, ma comunque rientrano nella cogenerazione, al pari di “CHP fossile”, CHP rifiuti” e “CHP da bioenergie esclusi i rifiuti”.

Valorizzare i soli campi delle celle contrassegnate in celeste, i campi nelle celle bianche contengono delle informazioni per la compilazione, i campi nelle celle in grigio non sono valorizzabili.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bilancio energetico 2020** | | | | | | | | | | |
|  | | **Consumi per la produzione di calore ed elettricità CHP** | | | | **Produzione impianti** | | **Impieghi calore utile** | | | Calore per alimentare GFA utenze | Energia frigorifera  prodotta |
| **Impiego** | **Tipologia impianto** | Fossili | Rifiuti | Elettricità | FER | Elettricità CHP | Calore utile | Immessa in rete | GFA in centrale | Altro non immesso in rete |
| MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh |
| Riscaldamento | CHP fossile |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da termoelettrico fossile esistente |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHP rifiuti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da inceneritore preesistente |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHP da bioenergie esclusi rifiuti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da impianto a bioenergie preesistente |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Boiler fossile |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Boiler bioenergie esclusi rifiuti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Geotermia usi diretti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Solare termico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore diretto da industria (senza CHP e senza PdC) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pompe di calore a compressione (Areo, Idro, Geo, WH) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Raffrescamento | Pompe di calore a compressione (Areo, Idro, Geo) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Macchine frigorifere ad assorbimento (in centrale) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Macchine frigorifere ad assorbimento (presso utenza) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aux | Sistema Pompaggio (centrale + rete) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*N.B. per “GFA” si intende gruppo “frigorifero ad assorbimento”, per “PdC” si intende “pompa di calore”.*

## Bilancio energetico a regime

Riportare, inoltre, il bilancio energetico in forma tabellare, considerando le seguenti indicazioni:

* per “Consumi per la produzione di calore ed elettricità CHP” si intendono i consumi finali della centrale termica di teleriscalmento e i consumi elettrici per i sistemi di pompaggio [MWh]. Relativamente all’energia del combustibile, va considerata quella che le unità CHP hanno consumato durante l’anno per produrre in cogenerazione indipendentemente dalla destinazione del calore utile[[3]](#footnote-3).
* nel caso di unità alimentate a rifiuti, andrà inserita l’energia totale dei rifiuti conferiti, includendo la frazione biodegradabile e non;
* i consumi di elettricità vanno riportati in termini di consumi elettrici finali (senza trasformazione in consumi di energia primaria);
* per “Elettricità CHP” si intende l’energia elettrica lorda prodotta in cogenerazione, dalle unità CHP[[4]](#footnote-4).

Si segnala che le tipologie “Recupero calore da termoelettrico fossile esistente”, “Recupero calore da inceneritore preesistente” e “Recupero calore da impianto a bioenergie preesistente”, rappresentano l’installazione di sistemi di recupero su impianti di produzione di energia elettrica preesistenti, ma comunque rientrano nella cogenerazione, al pari di “CHP fossile”, CHP rifiuti” e “CHP da bioenergie esclusi i rifiuti”.

Valorizzare i soli campi delle celle contrassegnate in celeste, i campi nelle celle bianche contengono delle informazioni per la compilazione, i campi nelle celle in grigio non sono valorizzabili.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anno solare funzionamento a regime | | | yyyy | |  | |
| **Bilancio energetico a regime (yyyy)** | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **Consumi per la produzione di calore ed elettricità CHP (\*)** | | | | | | **Produzione impianti** | | **Impieghi calore utile** | | | Calore per alimentare GFA utenze | Energia frigorifera  prodotta |
| **Impiego** | **Tipologia impianto** | | Fossili | | Rifiuti | | Elettricità | FER | Elettricità CHP | Calore utile | Immessa in rete | GFA in centrale | Altro non immesso in rete |
| MWh | | MWh | | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh |
| Riscaldamento | CHP fossile | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da termoelettrico fossile esistente | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHP rifiuti | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da inceneritore preesistente | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHP da bioenergie esclusi rifiuti | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore da impianto a bioenergie preesistente | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Boiler fossile | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Boiler bioenergie esclusi rifiuti | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Geotermia usi diretti | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Solare termico | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recupero calore diretto da industria (senza CHP e senza PdC) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pompe di calore a compressione (Areo, Idro, Geo, WH) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Raffrescamento | Pompe di calore a compressione (Areo, Idro, Geo) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Macchine frigorifere ad assorbimento (in centrale) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Macchine frigorifere ad assorbimento (presso utenza) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aux | Sistema Pompaggio (centrale + rete) | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*N.B. per “GFA” si intende gruppo “frigorifero ad assorbimento”, per “PdC” si intende “pompa di calore”.*

# TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO EFFICIENTE

Fornire le misure necessarie per la qualifica di sistema di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficiente in funzione della tipologia in cui ricade il sistema stesso. Le misure si riferiscono alle condizioni di funzionamento a regime del sistema.

## Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia a)

Nel caso in cui il 50 per cento di energia derivi da fonti rinnovabili, è necessario indicare le seguenti quantità energetiche:

* "H"\_TLR: quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita all’intera rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento;
* "H"\_(TLR\_fr): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da fonti rinnovabili.

## Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia b)

Nel caso in cui il 50 per cento di energia derivi da calore di scarto, è necessario trasmettere le seguenti quantità energetiche:

* "H"\_TLR: quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita all’intera rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento;
* "H"\_(TLR\_cs): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da calore di scarto.

## Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia c)

Nel caso in cui il 75 per cento di energia derivi da calore cogenerato, è necessario trasmettere le seguenti quantità energetiche:

* "H"\_TLR: quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita all’intera rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento;
* "H"\_(TLR\_chp): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da calore cogenerato.

## Sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di tipologia d)

Nel caso in cui il 50 per cento di energia derivi da una combinazione di fonti rinnovabili, calore di scarto e/o calore cogenerato è necessario trasmettere le seguenti misure rilevate:

* "H"\_TLR: quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita all’intera rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento;
* "H"\_(TLR\_fr): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da fonti rinnovabili;
* “H"\_(TLR\_cs): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da calore di scarto;
* "H"\_(TLR\_chp): quantità di energia termica, espressa in MWh, fornita alla rete di teleriscaldamento o teleraffrescamento derivante da calore cogenerato.

# COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO

Qualora il progetto interessi la realizzazione o l’ammodernamento della centrale di produzione, per le sole unità di cogenerazione che ne fanno parte, fornire i valori richiesti in tabella con riferimento alle condizioni di funzionamento a regime.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dato richiesto** | **UdM** | **Valore** |
| Energia elettrica prodotta | MWh |  |
| Calore utile cogenerato | MWh |  |
| Energia di alimentazione | MWh |  |

1. Nel caso in cui l’unità di cogenerazione abbia conseguito, nell’anno 2020, un rendimento globale inferiore al valore limite previsto per la tecnologia, il valore da inserire non corrisponde al totale dell’energia del combustibile in ingresso all’unità ma dovrà essere calcolato in accordo con quanto previsto dal DM 5 settembre 2011. [↑](#footnote-ref-1)
2. Nel caso in cui l’unità di cogenerazione abbia conseguito, nell’anno 2020, un rendimento globale inferiore al valore limite previsto per la tecnologia, il valore da inserire non corrisponde al totale dell’energia elettrica lorda prodotta ma dovrà essere calcolato in accordo con quanto previsto dal DM 5 settembre 2011. [↑](#footnote-ref-2)
3. Nel caso in cui l’unità di cogenerazione abbia conseguito, nell’anno 2020, un rendimento globale inferiore al valore limite previsto per la tecnologia, il valore da inserire non corrisponde al totale dell’energia del combustibile in ingresso all’unità ma dovrà essere calcolato in accordo con quanto previsto dal DM 5 settembre 2011. [↑](#footnote-ref-3)
4. Nel caso in cui l’unità di cogenerazione abbia conseguito, nell’anno 2020, un rendimento globale inferiore al valore limite previsto per la tecnologia, il valore da inserire non corrisponde al totale dell’energia elettrica lorda prodotta ma dovrà essere calcolato in accordo con quanto previsto dal DM 5 settembre 2011. [↑](#footnote-ref-4)