

Sedi operative**Cremona** (CR) 26100 - Viale Trento e Trieste, 38 - Tel. 0372 4181 - Fax 0372 412720**Darfo Boario Terme** (BS) 25047 - Via Agostino Bonara, 18 - Tel. 0364 538117 - Fax 0364 538125**Lodi** (LO) 26900 - Strada Vecchia Cremonese - Tel. 0371 45021 - Fax 0371 432626**Rho** (MI) 20017 - Via Alessandro Volta, 25 - Tel. 02 93906334 - Fax 02 93469165**Rodengo Saiano** (BS) 25050 - Strada Vicinale di Borbone SNC - Tel. 030 6813403 - Fax 030 6812518

www.linea-green.it - info@linea-green.it - protocollo@pec.linea-green.it

TELERISCALDAMENTO LINEA GREEN DATI PER LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

L'attestato di prestazione energetica è obbligatorio per gli atti di compravendita di edifici. **Il sistema efficiente di alimentazione delle reti di teleriscaldamento di Linea Green può consentire di elevare la classe energetica degli edifici allacciati e quindi di accrescere il valore del patrimonio edilizio**, grazie all'utilizzo di fonti rinnovabili e cogenerazione.

Il D.Lgs. 102/04 stabilisce importanti misure per promuovere il teleriscaldamento: l'impresa soggetta a diagnosi energetica (grande impresa o impresa a forte consumo di energia) situata in prossimità di reti di teleriscaldamento, ha dovuto valutare entro 5/12/15 la fattibilità tecnica, la convenienza economica e il beneficio ambientale, derivante dal collegamento alla rete locale di teleriscaldamento. Con cadenza quadriennale la diagnosi deve essere aggiornata.

Il DM 26/6/15 'requisiti minimi', attuativo della Dir. 2010/31/UE e di L. 90/13, stabilisce i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici. Per i nuovi edifici o per le ristrutturazioni importanti di primo livello*, il DM impone che il progettista prenda in considerazione i seguenti aspetti a favore dell'allaccio al teleriscaldamento:

-a una distanza inferiore a metri 1.000, dall'edificio oggetto del progetto, di reti di teleriscaldamento, ovvero di progetti di teleriscaldamento approvati, in presenza di valutazioni tecnico-economiche favorevoli, è obbligatoria la predisposizione delle opere murarie e impiantistiche, necessarie al collegamento alle predette reti (questo obbligo viene ripreso e chiarito da normativa precedente: D.Lgs. 192/05).

-ai fini delle verifiche progettuali del rispetto dei requisiti minimi degli edifici, va effettuato il calcolo dell'energia primaria totale e dell'energia primaria non rinnovabile, ottenute applicando i fattori di conversione dichiarati dal gestore della rete di teleriscaldamento: fattori di conversione in energia primaria totale $f_{P,tot}$ e in energia primaria non rinnovabile $f_{P,nren}$. (questo obbligo viene ripreso e chiarito da normativa precedente: D.M. 11 Marzo 2008). I fattori di conversione rappresentano il rapporto fra la quantità di energia consumata per la produzione e la quantità di calore distribuito dal teleriscaldamento. Le verifiche progettuali devono quindi mettere a confronto l'opzione di allaccio al teleriscaldamento con le opzioni alternative, al fine di ottimizzare la prestazione energetica dell'edificio.

Per quanto riguarda gli edifici esistenti, ai fini della classificazione (redazione di attestato in base alle prestazioni energetiche), va effettuato il calcolo dell'energia primaria non rinnovabile, ottenute applicando il fattore di conversione in energia primaria non rinnovabile $f_{P,nren}$ dichiarato dal gestore della rete di teleriscaldamento.

*ristrutturazioni che oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprendono anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio.

In base al DM 26/6/15 i valori dei fattori dichiarati dal Gestore del teleriscaldamento devono essere certificati da parte terza e pubblicati sul proprio sito internet. Gli enti di certificazione accreditati non possono però attualmente rilasciare la suddetta certificazione in assenza di criteri da parte del sistema Accredia (organismo centrale degli enti di certificazione).

In attesa di asseverazione da parte terza, la metodologia adottata dalla Direzione di Linea Green si basa pertanto su uno standard di calcolo interno, in accordo alla normativa tecnica vigente (UNI).

Il fattore che il gestore della rete di teleriscaldamento è attualmente tenuto a dichiarare è il $f_{P,nren}$, ovvero il fattore di conversione in energia primaria non rinnovabile, che è pari a:

- $f_{P,nren} = 0,87$ per rete di teleriscaldamento di Cremona
- $f_{P,nren} = 0,66$ per rete di teleriscaldamento di Lodi
- $f_{P,nren} = 1,04$ per rete di teleriscaldamento di Crema
- $f_{P,nren} = 1,17$ per rete di teleriscaldamento di Rho

Tale fattore, nella normativa tecnica vigente (norme UNI) viene anche denominato PEF (*Primary Energy Factor*).

In attesa di certificazione da parte di ente terzo, LRI può dichiarare anche i seguenti valori per $f_{P,ren}$, ovvero il fattore di conversione in energia primaria rinnovabile, e per $f_{P,tot}$ ovvero il fattore di conversione in energia primaria totale:

- $f_{P,ren} = 0,41$ per rete di teleriscaldamento di Cremona
- $f_{P,tot} = 1,28$ per rete di teleriscaldamento di Cremona

- $f_{P,ren} = 0,17$ per rete di teleriscaldamento di Lodi
- $f_{P,tot} = 0,83$ per rete di teleriscaldamento di Lodi

- $f_{P,ren} = 0,00$ per rete di teleriscaldamento di Crema
- $f_{P,tot} = 1,04$ per rete di teleriscaldamento di Crema

- $f_{P,ren} = 0,00$ per rete di teleriscaldamento di Rho
- $f_{P,tot} = 1,17$ per rete di teleriscaldamento di Rho

La Regione Lombardia ha stabilito altre importanti disposizioni in merito a efficienza energetica e teleriscaldamento, tramite il Decreto DDUO n. 6480 del 30/7/2015, che costituisce un Testo Unico per l'efficienza energetica degli edifici (aggiornato con Decreto DDUO n. 2456 del 8/3/2017), in linea con L 90/13 e DM 26/6/15:

- EDIFICI ESISTENTI: la nuova procedura di calcolo per redigere l'attestato di prestazione energetica degli edifici è entrata in vigore dal 1/10/2015;
- PROGETTI: i nuovi requisiti prestazionali, da rispettare in caso di nuova costruzione, ristrutturazione o riqualificazione energetica degli edifici, sono entrati in vigore dal 1/1/2016;
- i requisiti prestazionali degli "edifici ad energia quasi zero" sono entrati in vigore in Lombardia dal 1/1/2016, in anticipo rispetto alla normativa nazionale: tutti gli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni importanti di primo livello devono essere ad energia quasi zero. Fra i requisiti è compreso l'obbligo di utilizzo di fonti di energia rinnovabile per:
 - il 50% del fabbisogno per acqua calda sanitaria
 - il 50% della somma dei fabbisogni per acqua calda sanitaria e climatizzazione invernale ed estiva.

Questi limiti sono incrementati del 10% per edifici pubblici.

I limiti non valgono se l'edificio copre tutti i fabbisogni per acqua calda sanitaria e climatizzazione invernale tramite teleriscaldamento: quindi l'allaccio a teleriscaldamento comporta l'assolvimento degli obblighi di utilizzo di fonti di energia rinnovabile (questi obblighi regionali vengono ripresi, e resi più restrittivi, da normativa precedente nazionale: D.Lgs. 28/2011).

-in caso di ristrutturazione o nuova installazione di impianti termici >100 kW deve essere realizzata una diagnosi energetica che metta a confronto le varie alternative, fra cui deve essere compreso l'allaccio a teleriscaldamento. Inoltre la DGR 3868 del 17.7.2015 (gestione impianti termici) conferma le precedenti disposizioni regionali in materia e stabilisce che gli Enti proprietari di immobili di edilizia residenziale pubblica procedono a programmi di intervento per ottenere un risparmio dei consumi con possibile ricorso a reti di teleriscaldamento con cogenerazione o termovalorizzazione dei rifiuti.

Per gli edifici ed i complessi di edilizia residenziale pubblica allacciati negli ultimi cinque anni a reti di teleriscaldamento in cogenerazione o termovalorizzazione si intendono rispettati gli obblighi di installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione.

Per la copertura dei costi di gestione del Catasto degli impianti termici (CURIT), non sono soggetti al pagamento di alcun contributo CURIT gli impianti costituiti da sottostazioni allacciate a reti di teleriscaldamento.

L'allaccio alla rete teleriscaldamento porta inoltre altri vantaggi tecnico-operativi:

1. Per gli edifici di nuova costruzione non è necessaria la costruzione della canna fumaria, per quelli non nuovi sarà possibile dismetterla con risparmio di tutte le manutenzioni del caso.
2. Non è necessaria la pratica ex ISPESL (INAIL) per attrezzature in pressione in quanto la temperatura dell'acqua che circola nel circuito primario è al di sotto dei 110°C.
3. Non sono necessarie le verifiche periodiche ATS (ex ASL) per attrezzature in pressione in quanto la temperatura dell'acqua che circola nel circuito primario è al di sotto dei 110°C.
4. L'esercizio di una centrale a teleriscaldamento è più economico rispetto a quella a combustibile in quanto per le caldaie è necessario eseguire il controllo della combustione e del rendimento una o due volte l'anno (in funzione della potenzialità), mentre per il teleriscaldamento è sufficiente produrre un verbale di verifica di efficienza energetica ogni 4 anni.
5. Linea Green offre sulle proprie apparecchiature un servizio di reperibilità sulle 24 ore per 365 giorni l'anno.

Dati tecnici relativi alle reti:

Temperature di mandata e ritorno dell'acqua TLR	Temperature di esercizio
Rete di Cremona	110-70°C
Rete di Lodi	110-60°C
Rete di Crema	90-65°C
Rete di Rho	110-60°C

Fattore di risparmio di emissioni di CO2:

- per rete di teleriscaldamento di Cremona: -133 g CO2/KWht
- per rete di teleriscaldamento di Lodi: -45 g CO2/KWht
- per rete di teleriscaldamento di Crema: -64 g CO2/KWht
- per rete di teleriscaldamento di Rho: -0 g CO2/KWht

DETTAGLIO DISPOSIZIONI NORMATIVE:

- DECRETO LEGISLATIVO 4 LUGLIO 2014, N.102 - EFFICIENZA ENERGETICA

- DM 26/6/15 'REQUISITI MINIMI':

**REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE
SOGGETTI A RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI PRIMO LIVELLO**

- **NORMATIVA REGIONALE:**

⌘ DGR n. 3868 del 17/7/2015 e Decreto DDUO n. 6480 del 30/7/2015 (Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici)

⌘ DDUO n. 176 del 12/1/2017 e DDUO. n. 2456 del 8/3/2017 (Testo unico efficienza energetica)

- **PIANO ENERGETICO AMBIENTALE PEAR REGIONE LOMBARDIA - DGR 3706 del 12/6/15**