



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,  
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

**Ufficio federale dell'energia UFE**  
Sezione Apparecchi e gare pubbliche

---

## **Condizioni per la presentazione di programmi 2021**

12a edizione delle gare pubbliche per misure di efficienza energetica nel settore dell'energia elettrica

---



Organo indipendente ProKilowatt  
c/o CimArk SA  
Rte du Rawyl 47  
1950 Sion

**Editore:**

Ufficio federale dell'energia UFE, 3003 Berna

**Interlocutore in caso di domande concernenti le gare pubbliche:**

ProKilowatt

Organo indipendente per le gare pubbliche nel settore dell'efficienza energetica  
c/o CimArk SA

Rte du Rawyl 47  
1950 Sion

Tel. +41 58 332 21 42

[prokilowatt@cimark.ch](mailto:prokilowatt@cimark.ch)

Per una migliore leggibilità, si è rinunciato a declinare i termini nei due generi (ad es. utilizzatore/trice). Essi si riferiscono parimenti a persone di sesso maschile e femminile, conformemente al principio della parità linguistica.

# Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introduzione .....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1. Modifiche importanti rispetto all'anno precedente.....  | 4         |
| 1.2. Budget e contributo di promozione massimo.....  | 5         |
| 1.3. Avvertenze per la presentazione di una domanda .....  | 5         |
| 1.4. Date importanti .....   | 6         |
| 1.5. Comunicazione .....   | 6         |
| <b>2. Requisiti e valutazione dei programmi .....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1. Valutazione dei programmi .....   | 7         |
| 2.2. Requisiti dei programmi .....   | 8         |
| <b>3. Calcolo del tempo di ammortamento e dell'efficacia dei costi.....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1. Investimento.....   | 12        |
| 3.2. Durata di utilizzazione standard.....   | 12        |
| 3.3. Risparmio di energia elettrica cumulato computabile .....   | 12        |
| 3.4. Tempo di ammortamento .....   | 13        |
| 3.5. Efficacia dei costi .....   | 13        |
| 3.6. Riserva sulla promozione.....   | 14        |
| <b>4. Requisiti particolari.....</b>   | <b>15</b> |
| 4.1. Sostituzione di boiler elettrici con pompe di calore per acqua calda o con il raccordo a una pompa di calore per riscaldamento..... | 15        |
| 4.2. Pompe di circolazione con rotore bagnato .....  | 15        |
| 4.3. Motori elettrici .....  | 18        |
| 4.4. Pompe dell'acqua (a motore ventilato, inline, monoblocco) .....   | 19        |
| 4.5. Ventilatori .....   | 20        |
| 4.6. Illuminazione .....   | 22        |
| 4.7. Impianti di refrigerazione e di climatizzazione .....   | 25        |
| 4.8. Apparecchi commerciali (frigoriferi e congelatori, attrezzature da cucina, saldatrici).....   | 27        |
| 4.9. Produzione e distribuzione di energia elettrica .....   | 28        |
| <b>5. Programmi settoriali .....</b>   | <b>31</b> |
| 5.1. Programmi per clienti finali con accordi sugli obiettivi o analisi sul consumo di energia .....                                     | 31        |
| <b>6. Organizzazione dell'esecuzione .....</b>   | <b>32</b> |
| 6.1. Decisione .....   | 32        |
| 6.2. Ricorso .....   | 32        |
| 6.3. Possibili decurtamenti dei contributi di promozione di ProKilowatt.....   | 32        |
| 6.4. Verifica e relativa documentazione .....  | 32        |
| 6.5. Requisiti relativi alla prova dei costi.....  | 33        |
| 6.6. Imprese con accordo sugli obiettivi o audit energetico e imprese a elevato consumo di energia elettrica.....                        | 33        |
| 6.7. Imposta sul valore aggiunto .....   | 34        |
| <b>7. Glossario.....</b>   | <b>35</b> |

# 1. Introduzione

Il presente documento definisce le condizioni per partecipare alla dodicesima gara pubblica di ProKilowatt concernente le misure di efficienza energetica nel settore dell'energia elettrica nel quadro di programmi (secondo gli artt. 19-22 dell'ordinanza sull'energia, OEn, RS 730.01). Le gare pubbliche promuovono programmi e progetti che, a costi il più possibile contenuti, contribuiscono a ridurre il consumo di energia elettrica nel settore industriale, nei servizi e nelle economie domestiche.

Per la presentazione di progetti a ProKilowatt occorre riferirsi alla specifica documentazione sulla gara pubblica.

In caso di dubbi fare riferimento alla versione tedesca della documentazione sulle gare pubbliche per progetti e programmi.

## 1.1. Modifiche importanti rispetto all'anno precedente

| Parola chiave   | Descrizione della modifica   | Punto                                     |
|---|--|---|
| Nuovo numero di telefono  | L'organo indipendente ProKilowatt ha un nuovo numero di telefono: 058 332 21 42. Se si compone il numero vecchio, ancora per un anno la chiamata verrà inoltrata automaticamente al numero nuovo.  | 1.3                                       |
| Non sono ammessi i programmi che promuovono la sostituzione di elettrodomestici                             | Dopo la gara d'appalto settoriale straordinaria organizzata lo scorso anno, questi programmi, nell'anno corrente, non sono più ammessi a ricevere incentivi.   | 2.2.2 (Pg-2r)                             |
| Requisiti particolari per pompe di circolazione con rotore bagnato  | Ora per la sostituzione delle pompe nei sistemi di distribuzione del calore è necessario rispettare il fattore di dimensionamento previsto per le nuove pompe (regola del per mille).  | 4.2 e 4.2.2.7                             |
| Requisiti particolari per gli impianti di illuminazione interni   | Sono state aggiunte indicazioni integrative:<br>Nel caso degli impianti di illuminazione non chiaramente classificabili come interni o esterni, viene specificato quali di essi può beneficiare di una promozione.<br>Indicazione di due strumenti online (ReluxEnergy CH e lighttool.ch) per il calcolo del fabbisogno energetico, utili ai fini del certificato energetico secondo la norma SIA 387/4.   | 4.6.1.1                                   |
| Requisiti particolari per gli impianti di illuminazione esterni   | Per il risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi sono ammessi in via eccezionale contributi di incentivazione di terzi nell'ambito della promozione dello sport. Ora si applicano criteri volti a promuovere l'efficienza e a evitare l'inquinamento luminoso.<br>Inoltre, nell'ambito dell'illuminazione esterna, possono beneficiare di una promozione le misure di risanamento degli impianti di illuminazione presso posti di lavoro in esterno. In questo caso, i nuovi impianti devono rispettare determinati requisiti di efficienza. | 2.2.1 (Pg-m).<br>2.2.2 (Pg-2j)<br>e 4.6.2 |
| Requisiti particolari per frigoriferi e congelatori commerciali con sistema di raffreddamento centralizzato | Ora si applica la classe di efficienza minima D e gli impianti devono essere dotati di porte o coperture.  | 4.7.5                                     |
| Requisiti particolari per gli impianti di climatizzazione   | Ora si applicano i valori minimi EER e i requisiti per la regolazione.   | 4.7.7                                     |
| Requisiti particolari per frigoriferi e congelatori commerciali   | Ora, in aggiunta alle classi di efficienza minima, è necessario che gli impianti dispongano di porte o coperture.<br>Non sono più previsti requisiti in relazione al refrigerante.<br>Nel caso dei negozi con una superficie di vendita pari o superiore a 200 m <sup>2</sup> , gli apparecchi dotati di spina per i   | 4.8.1                                     |

|   |  |       |
|---|--|-------|
|   | supermercati possono beneficiare di una promozione solo se si dimostra che non è possibile utilizzare un apparecchio con sistema di raffreddamento centralizzato.  |       |
| Requisiti particolari per le attrezzature da cucina commerciali                 | La sostituzione di piani cottura commerciali esistenti con sistemi a induzione non può più beneficiare di contributi.  | 4.8.2 |
| Requisiti particolari per la produzione e la distribuzione di energia elettrica | Ora la sostituzione di trasformatori e cavi elettrici <u>negli impianti idroelettrici</u> può beneficiare degli incentivi anche nel quadro dei programmi (finora solo nell'ambito dei progetti).<br>Ora anche nel quadro dei programmi valgono i requisiti relativi all'indice di efficienza applicabili ai grandi trasformatori di potenza. | 4.9   |

Tabella 1: panoramica delle principali modifiche rispetto alle condizioni 2020

## 1.2. Budget e contributo di promozione massimo

Il budget 2021 delle gare aperte nell'ambito di programmi ammonta ad almeno 30 milioni di franchi.

Affinché il carattere competitivo delle gare pubbliche sia rispettato, il budget viene ridotto in proporzione se la somma delle domande ammesse non raggiunge il 120 per cento del budget massimo.

Il contributo di promozione massimo per programma ammonta a 3 milioni di franchi. I programmi con un contributo di promozione inferiore a 150 000 franchi non possono essere presi in considerazione.

## 1.3. Avvertenze per la presentazione di una domanda

Si raccomanda di studiare accuratamente la documentazione della gara. In questo modo non ci saranno punti in sospeso al momento della presentazione della domanda e tutti i requisiti saranno adempiuti. Tutti i dati riportati nelle domande devono essere chiari, precisi e verificabili in una fase successiva del processo.

In caso di domande, rivolgetevi all'organo indipendente ProKilowatt:

ProKilowatt

Organo indipendente per le gare pubbliche nel settore dell'efficienza energetica  
c/o CimArk SA

Rte du Rawyl 47

1950 Sion

Tel. +41 58 332 21 42

E-mail: [prokilowatt@cimark.ch](mailto:prokilowatt@cimark.ch)

La domanda deve essere interamente compilata sul sito dell'UFE all'indirizzo [www.prokw.ch](http://www.prokw.ch), in lingua tedesca, francese o italiana.

Il modulo di domanda debitamente compilato e corredato delle firme delle organizzazioni partecipanti deve essere inviato entro il termine prescritto (data del timbro postale) all'organo indipendente ProKilowatt. Per quanto concerne il rispetto delle scadenze fa fede il timbro postale o il codice a barre della Posta Svizzera (le affrancature aziendali non valgono come timbro postale).

Le domande concernenti i programmi devono essere presentate entro **lunedì, 3 maggio 2021**.

Le domande pervenute in ritardo non saranno trattate e rispedita al mittente.

Qualora in sede di valutazione delle domande dovessero essere necessari ulteriori chiarimenti in relazione ai criteri di ammissione, l'organo indipendente può contattare ancora una volta i richiedenti. I richiedenti hanno la possibilità di prendere posizione in merito ai punti in sospeso una sola volta ed entro il termine impartito (vedi scadenze al punto 1.4). Se malgrado la presa di posizione alcuni elementi non sono stati sufficientemente chiariti, la domanda viene respinta.

Eventuali domande sorte durante il concepimento del programma sono da rivolgere al più presto all'organo indipendente ProKilowatt così da ricevere una consulenza. Per noi è importante facilitare l'accesso dei richiedenti alle gare pubbliche e rendere le principali regole più comprensibili. È possibile contattare l'organo indipendente ProKilowatt via e-mail ([prokilowatt@cimark.ch](mailto:prokilowatt@cimark.ch)) o telefonicamente (058 332 21 42).

**1.4. Date importanti**

|   |   |
|---|---|
| Pubblicazione della gara pubblica per programmi   | 09.11.2020  |
| Giorno di riferimento per la presentazione di domande di programma  | <b>03.05.2021</b>                                       |
| In caso di incertezze su quanto presentato, i responsabili di programma ricevono domande complementari dall'organo indipendente entro la data indicata.   | 18.06.2021  |
| Le risposte del richiedente alle domande complementari devono pervenire all'organo indipendente entro la data indicata. Il mancato adempimento di questa condizione comporta l'esclusione dalla procedura di selezione. | <b>09.07.2021</b>                                       |
| Decisione successiva alla valutazione (decisioni) delle domande di programma entro il   | 10.09.2021  |
| Avvio dei programmi a cui sono stati aggiudicati i fondi.   | Al più tardi 6 mesi dopo il ricevimento della decisione |

Tabella 2: scadenario programmi

**1.5. Comunicazione**

Di regola l'UFE informa sui programmi vincitori delle gare (decisioni positive), pubblicando le seguenti informazioni:

- nome del destinatario del contributo (responsabili di programma);
- breve descrizione del programma;
- importo del contributo;
- efficacia dei costi (ct./kWh);
- orientamento tecnico;
- misure di promozione nonché clienti target;
- link ad altre informazioni per i programmi.

Al termine del programma, verranno pubblicati gli effetti di risparmio ottenuti. Il richiedente, con l'inoltro della domanda, approva la pubblicazione delle suddette informazioni al momento della decisione e, al termine del programma, delle informazioni sugli effetti di risparmio ottenuti.

## 2. Requisiti e valutazione dei programmi

I programmi si rivolgono di norma a un elevato numero di economie domestiche o imprese e comprendono semplici misure standard (ad es. sostituzione di pompe di circolazione con modelli più efficienti) oppure offrono a un settore specifico o a singole imprese una serie di misure ben definite (ad es. risparmio di energia elettrica nell'alimentazione con aria compressa). I programmi sostengono pertanto terzi nell'attuazione di misure per la riduzione del consumo energetico non redditizie.

I programmi possono essere presentati da enti pubblici o privati, ossia da imprese, associazioni professionali o pubblica amministrazione. Se un ente responsabile si rivolge a un settore (come gruppo target) con un programma, tale settore deve presentare un potenziale di risparmio di energia elettrica sufficientemente grande e contare su un numero sufficiente di membri, mentre il programma deve in linea di principio essere accessibile a tutte le imprese del settore.

L'ente responsabile deve dimostrare che i clienti finali non attuerebbero le misure di efficienza auspiccate, generalmente a causa di ostacoli esistenti, in assenza delle prestazioni offerte dal programma. Il programma deve essere armonizzato con altre misure di soggetti pubblici e privati che perseguono gli stessi obiettivi, o obiettivi simili, presso i gruppi target considerati oppure deve integrare tali misure in modo adeguato. Le misure esistenti non devono essere soppresse e in caso di doppijoni il programma viene respinto. Una lista dei programmi sostenuti da ProKilowatt ancora in corso è consultabile sul sito [www.prokw.ch](http://www.prokw.ch). Sono disponibili filtri che consentono di selezionare i programmi in base all'orientamento tecnico, i Cantoni ecc. Ulteriori informazioni sui programmi promossi in corso (anche sostenuti da terzi) sono pubblicate all'indirizzo <https://www.energie-experten.ch/it/energiefranken.html>.

In ogni gara pubblica un responsabile di programma può presentare al massimo un programma per una determinata misura. Sarà ammesso anche in futuro presentare più programmi comprendenti diverse misure.

SvizzeraEnergia mette a disposizione diversi strumenti e una documentazione utili per la preparazione e la pianificazione di misure di efficienza. Si tratta tra l'altro dei seguenti settori:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Aria compressa             | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/aria-compressa">www.svizzeraenergia.ch/aria-compressa</a>                       |
| Refrigerazione             | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/efficienza-per-il-freddo">www.svizzeraenergia.ch/efficienza-per-il-freddo</a>   |
| Motori                     | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/motori-elettrici">www.svizzeraenergia.ch/motori-elettrici</a>                   |
| Pompe                      | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/pompe">www.svizzeraenergia.ch/pompe</a>   |
| Ventilatori / ventilazione | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/ventilazione">www.svizzeraenergia.ch/ventilazione</a>                           |
| Infrastruttura             | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/impianti-infrastrutturali">www.svizzeraenergia.ch/impianti-infrastrutturali</a> |
| Centri di calcolo          | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/centri-di-calcolo">www.svizzeraenergia.ch/centri-di-calcolo</a>                 |
| Apparecchi professionali   | <a href="http://www.svizzeraenergia.ch/apparecchi-professionali">www.svizzeraenergia.ch/apparecchi-professionali</a>   |

### 2.1. Valutazione dei programmi

Il criterio determinante ai fini della valutazione dei programmi ammessi a partecipare alla gara è l'efficacia dei costi in termini di ct./kWh (contributo finanziario richiesto in proporzione al previsto risparmio di energia elettrica). La selezione avviene sulla base della classificazione di tutte le domande ammesse, i cui programmi hanno ottenuto la migliore valutazione in termini di efficacia dei costi (valore più basso).

Nelle domande di programma, i richiedenti sono liberi di applicare una quota di contributo di promozione massima ammissibile più bassa (ossia meno del 30 % dei costi d'investimento), in modo da aumentare l'efficacia dei costi del programma oggetto della domanda e quindi la probabilità di ottenere il contributo.

Se in una gara due programmi simili (in riferimento alle misure e alle regioni/Cantoni) soddisfano le condizioni di promozione, la preferenza va in linea di massima al programma con una valutazione migliore. Il programma con la valutazione meno buona non ottiene alcun sostegno.

L'UFE si riserva il diritto di ridurre le sovvenzioni richieste, inclusi alcuni centri di costo individualmente. Per esempio, se ciò è ritenuto necessario ai fini dell'unificazione delle condizioni di promozione per misure comparabili in diversi programmi e regioni nel secondo criteri di uguaglianza.

Affinché il carattere competitivo delle gare pubbliche sia garantito, qualora la somma delle domande ammesse non raggiungesse il 120 per cento del budget massimo, l'UFE riduce in misura corrispondente il budget a disposizione.

## 2.2. Requisiti dei programmi

L'ammissione di un programma alla procedura di selezione in base all'efficacia dei costi è subordinata all'adempimento dei requisiti Pg-1 e Pg-2 elencati qui di seguito al momento della presentazione della domanda. Inoltre, occorre soddisfare le requisiti illustrati al punto 4 e al punto 5 che precisano requisiti particolari a seconda del tipo di programma o tecnologia.

### 2.2.1. Misure che possono beneficiare di una promozione e condizioni quadro (Pg-1)

|       |   |
|-------|---|
| Pg-1a | Il programma ha lo scopo di ridurre il consumo di energia elettrica di apparecchi, impianti, veicoli ed edifici.  |
| Pg-1b | La riduzione del consumo di energia elettrica è ottenuta con misure di efficienza, ovvero riducendo il consumo e mantenendo lo stesso beneficio.  |
| Pg-1c | Le misure sono permanenti, richiedono un intervento tecnico all'impianto e sono indipendenti dalle abitudini degli utenti.  |
| Pg-1d | L'attuazione delle misure e la riduzione del consumo di energia elettrica avvengono in Svizzera.  |
| Pg-1e | I programmi possono durare fino a 36 mesi e devono iniziare al più tardi 6 mesi dopo il ricevimento della decisione. È possibile ottenere una deroga a tale disposizione per programmi successivi, in modo da garantire continuità nei processi.  |
| Pg-1f | <p>Il contributo di promozione ammonta a un minimo di 150 000 franchi e a un massimo di 3 000 000 di franchi.</p> <p><u>Contributi di promozione ai clienti finali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il contributo di promozione deve contribuire in misura determinante all'attuazione ed essere a beneficio dei clienti finali nella misura di almeno il 70 per cento.</li> <li>• La quota di contributo di promozione massima ammessa da ProKilowatt per tutte le misure è pari a non oltre il 30 per cento dei costi di investimento.</li> <li>• Nei programmi può essere impiegato al massimo il 10 per cento dei contributi di promozione ai clienti finali per analisi. ProKilowatt finanzia al massimo il 50 per cento dei costi di un'analisi, se in seguito le imprese investono in misure e le attuano.</li> <li>• Un programma può sostenere misure con un volume di investimento complessivo massimo di 300 000 franchi per cliente finale (in questo modo, dalla quota di promozione massima pari al 30 % risulta un contributo di promozione massimo di 90 000 franchi per cliente finale)</li> <li>• In genere le ubicazioni sono considerate clienti finali, ad eccezione delle filiali simili e degli oggetti, come ad esempio i punti vendita dei dettaglianti o gli edifici di un'agenzia immobiliare. In questo caso le filiali analoghe (ad es. di un dettagliante) e tutti gli oggetti (ad es. di un'agenzia immobiliare) formano un unico cliente finale.</li> </ul> <p><u>Contributo alla gestione del programma e alle misure d'accompagnamento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I costi delle misure d'accompagnamento (monitoraggio, comunicazione, formazione continua, formazione, consulenza, ecc.) unitamente a quelli per la gestione del programma (amministrazione in generale, amministrazione per dossier) possono raggiungere al massimo il 30 per cento del contributo di promozione.</li> <li>• I costi per la gestione del programma devono essere proporzionati e non devono superare il 10 per cento dell'intero contributo di promozione.</li> </ul> <p>Per quanto concerne i contributi di promozione ai clienti finali e, laddove possibile, per le misure di accompagnamento e la gestione del programma devono essere definite griglie quantitative per le prestazioni previste come pure per le misure promosse e i relativi risparmi energetici.</p> |
| Pg-1g | Il modulo di domanda Excel e l'impostazione del programma, insieme ai termini e alle formule adottati e ai requisiti per la documentazione da presentare, sono parte  |

|       |   |
|-------|---|
|       | integrante delle condizioni per la gara pubblica in corso e devono essere utilizzati correttamente.   |
| Pg-1h | I dati forniti dagli enti responsabili relativi ai programmi sono completi, chiari, sufficientemente dettagliati, corretti e plausibili. L'impostazione del programma è rilevante, coerente, realizzabile e fondata su dati empirici.<br>Tali dati comprendono una descrizione dettagliata del programma, i compiti dell'organismo responsabile e dati relativi alla situazione iniziale.   |
| Pg-1i | <i>Criterio attualmente non rilevante per i programmi</i>   |
| Pg-1j | I mezzi di comunicazione dei programmi devono essere disponibili per i clienti finali perlomeno nelle rispettive lingue delle regioni interessate (d/f/i).  |
| Pg-1k | <u>Prova del risparmio di energia elettrica:</u> La procedura inerente al calcolo dei risparmi di energia elettrica è descritta nella domanda ed è illustrata in maniera plausibile. Inoltre è opportuno provare il conseguimento dei risparmi di energia elettrica nel quadro di un monitoraggio. La metodologia si basa su ipotesi conservative per evitare di sopravvalutare i risparmi di elettricità. Le ipotesi assunte per la stima dei parametri di calcolo devono essere indicate.<br>Deve essere fornita la prova del risparmio per ogni singola misura ("bottom-up") e, per principio, mediante calcoli.<br>Nel caso di misure per le quali ProKilowatt prescrive effetti prestabiliti o un procedimento di calcolo standard, sono ammessi solo questi ai fini della previsione e della prova del risparmio (vedi punto 4).<br>Se per un impianto sono disponibili dati di misurazione solidi e chiari, tali valori di consumo possono essere utilizzati come base per la previsione e per la prova del risparmio. È il caso ad esempio della misurazione del consumo di energia elettrica di un impianto nel corso dell'anno (con un decorso rappresentativo della produzione) effettuata separatamente dal rimanente consumo. In linea di massima, ai fini della previsione e della prova del risparmio, il richiedente utilizza i valori aventi la migliore qualità. Di norma si tratta di valori calcolati in base a un modello degli effetti; in casi eccezionali, si tratta di valori di misurazione.                        |
| Pg-1l | <u>Prova dell'addizionalità:</u> occorre dimostrare che le misure previste presso i clienti finali del programma o i risparmi sono addizionali e che non sarebbero realizzati, o non lo sarebbero in tal misura, in assenza di contributi di promozione.  |
| Pg-1m | La corretta delimitazione rispetto ad altri programmi di promozione deve essere garantita.<br>Nella gara di quest'anno non sono ammessi programmi che raggiungono il 50 per cento o più del totale di risparmio energetico previsto solamente attraverso il risanamento energetico degli impianti di illuminazione interni.<br>Non è possibile beneficiare di finanziamenti di terzi (ad es. Cantoni, Comuni, aziende elettriche, fondazioni, ecc.) per i contributi ai clienti finali. Sono possibili contributi di terzi ai costi per la gestione del programma e per le misure di accompagnamento. In via eccezionale, per il risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi, è possibile ricevere contributi di incentivazione supplementari da parte di terzi nell'ambito della promozione dello sport (ad es. Swisslos, Loterie Romande, Sport-toto ecc.).<br>Per gli impianti che beneficiano della remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica non possono essere presentate misure se queste causano un'immissione in rete maggiore da parte dell'impianto in questione.<br>L'ente responsabile deve garantire che siano escluse dalla partecipazione al programma le imprese per le quali le misure di efficienza promosse dal programma sono già state prese in considerazione in un accordo sugli obiettivi o in un'analisi del consumo di energia o per le quali è previsto il rimborso del supplemento di rete o della tassa sul CO <sub>2</sub> (vedi punto 6.6). |
| Pg-1n | Le condizioni di ordine finanziario, organizzativo e in termini di rischi richieste per l'attuazione del programma sono adempite o possono essere provate.  |

|       |   |
|-------|---|
|       | <p>I costi del programma sono prevedibili e calcolati e il finanziamento del programma è assicurato tenendo conto del contributo richiesto.</p> <p>Il programma è realizzabile. Le autorizzazioni necessarie sono disponibili o possono essere ottenute con ogni probabilità prima della data di inizio delle misure o del programma.</p> <p>Le organizzazioni coinvolte nell'attuazione sono idonee per quanto riguarda le competenze specialistiche e l'efficacia. I rischi connessi con il programma sono sostenibili per l'ente responsabile.</p> |
| Pg-1o | Nel caso della sostituzione di un impianto di produzione occorre dimostrare che l'efficienza elettrica del nuovo impianto realizzato corrisponde alla migliore tecnologia disponibile e supera una soluzione standard.  |
| Pj-1p | La sostituzione di vecchi impianti/sistemi di refrigerazione ha diritto ai contributi solo se i nuovi impianti soddisfano i requisiti previsti dall'attuale ORRPChim.   |

### 2.2.2. Misure che non possono beneficiare di una promozione (Pg-2)

|       |  |
|-------|--|
| Pg-2a | Non è possibile presentare più volte una misura nell'ambito di diversi programmi di un organismo responsabile.   |
| Pg-2b | Non sono ammessi programmi le cui misure oggetto di promozione hanno un periodo di payback inferiore a quattro anni. Non sono ammessi programmi che hanno un'efficacia dei costi superiore a 8 ct./kWh.  |
| Pg-2c | In linea di principio non sono ammesse le misure già attuate con programmi in atto o sostenuti da ProKilowatt o da terzi presso gli stessi gruppi target (ovvero consumatori finali) e nella stessa regione.   |
| Pg-2d | Non è ammessa l'attuazione di misure in relazione diretta con la realizzazione di nuovi impianti, veicoli ed edifici.  |
| Pg-2e | Non sono ammesse misure per l'aumento dell'efficienza elettrica di impianti di incenerimento di rifiuti (IIR) e di impianti di depurazione delle acque (IDA).  |
| Pg-2f | Non sono ammesse le misure volte a introdurre sistemi di gestione dell'energia e di processi nelle imprese nonché relativi studi e sviluppi di modelli.  |
| Pg-2g | Non sono ammesse le misure che comportano la sostituzione dell'elettricità con un vettore energetico non rinnovabile. Non sono ammesse le misure che comportano la costruzione o l'ampliamento di una rete di teleriscaldamento caldo/freddo oppure il collegamento a questo tipo di rete.   |
| Pg-2h | Non sono ammesse le misure volte ad aumentare l'efficienza nell'ambito della misurazione (tra l'altro smart meter).  |
| Pg-2i | Non sono ammesse le misure volte ad abbassare o a stabilizzare la tensione.  |
| Pg-2j | Non sono ammesse le misure che prevedono la semplice sostituzione di lampadine. Non è ammesso il risanamento di lampade a incandescenza, lampade a vapori di mercurio o lampade alogene. (Eccezione: il risanamento di lampade ad alogenuri metallici (HQI) continuano a beneficiare di una promozione). Non sono ammesse le misure di risanamento energetico di impianti di illuminazione esterni; continuano tuttavia a beneficiare di una promozione le misure per il risanamento energetico degli impianti di illuminazione esterni di campi sportivi, stadi e posti di lavoro in esterno. |
| Pg-2k | <i>Criterio attualmente non rilevante per i programmi</i>  |
| Pg-2l | I ventilatori con una potenza inferiore a 125 W o i ventilatori a flusso incrociato sono esclusi dalla promozione ProKilowatt.   |
| Pg-2m | Non sono ammessi i programmi che mirano principalmente alla commercializzazione di un prodotto (anche marche proprie) o di un servizio di un'impresa o che tramite la loro commercializzazione procurano alle organizzazioni rappresentate nell'organismo responsabile notevoli vantaggi finanziari (ad es. nessun product o service placement). Le organizzazioni rappresentate nell'ente responsabile possono partecipare all'attuazione delle misure (ad es. effettuazione di analisi e   |

|       |  |
|-------|--|
|       | commercializzazione di prodotti) se anche altre imprese possono partecipare all'attuazione e se la condizione precedente è rispettata.   |
| Pg-2n | Non sono ammesse le misure che comportano solamente una riduzione del beneficio. Esse comprendono, tra l'altro, i risparmi di energia elettrica conseguiti attraverso la rinuncia totale o parziale al soddisfacimento di requisiti; la riduzione del volume di produzione nell'industria e nell'artigianato che comporta una riduzione dell'energia elettrica necessaria ai processi meccanici e al calore di processo; le misure architettoniche che riducono il fabbisogno di luce (ad es. nuovi lucernari).  |
| Pg-2o | Non sono ammesse le misure energetiche che consentono di ridurre il fabbisogno di riscaldamento degli ambienti negli edifici grazie a misure edilizie (tra cui la sostituzione delle finestre) o grazie ad apparecchi supplementari (ad es. centralina di comando del riscaldamento intelligente).   |
| Pg-2p | Dal sostegno sono escluse anche le misure del modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni attualmente in vigore (HFM), compresa la sostituzione o la trasformazione/l'ampliamento di impianti di riscaldamento elettrici e l'impiego di ventilazione meccanica controllata con recupero sull'aria viziata. Continuano a beneficiare di una promozione gli aumenti di efficienza di singoli componenti parziali di apparecchi alimentati con energia elettrica connessi con il riscaldamento degli ambienti (ad es. pompe di circolazione per il riscaldamento). |
| Pg-2q | Non sono ammesse le misure di risparmio di energia elettrica attuate nell'ambito dei generatori di calore per il riscaldamento di spazi (ad es. pompe di calore).  |
| Pg-2r | Non sono ammessi i programmi finalizzati alla sostituzione di elettrodomestici e che promuovono il raccordo all'acqua calda degli elettrodomestici. Non sono ammesse le misure che prevedono la sostituzione di boiler elettrici con pompe di calore per acqua calda o con il raccordo a una pompa di calore per riscaldamento.  |
| Pg-2s | Non sono ammessi i programmi delle unità amministrative della Confederazione (primo e secondo livello).  |
| Pg-2t | Non sono ammessi i programmi che promuovono misure già attuate, ovvero le misure presso i consumatori finali non possono essere attuate prima del ricevimento della decisione di aggiudicazione. L'attuazione include ad esempio la decisione senza riserve di eseguire la misura richiesta, l'attribuzione del mandato ecc.   |
| Pg-2u | Non sono ammessi neanche i programmi che promuovono misure la cui attuazione è subordinata a un obbligo legale. Vengono promosse soltanto le misure che vanno oltre le prescrizioni legali.<br><br>Ciò riguarda in particolare gli impianti di refrigerazione (cfr. punto 4.7) funzionanti con un prodotto refrigerante che oggi non deve più essere ricaricato successivamente, in conformità all'allegato 2.10 ORRPChim (vedi RS 814.81, capitolo 3.3).  |

## 3. Calcolo del tempo di ammortamento e dell'efficacia dei costi

### 3.1. Investimento

Per investimenti computabili si intendono i costi dei clienti finali per i nuovi impianti e tutti gli investimenti supplementari, inclusi i costi accessori, in particolare i costi di pianificazione e di progettazione, i costi del personale e del materiale per l'installazione elettrica nonché i costi di monitoraggio. Il personale interno deve essere computato a una tariffa interna all'azienda e i relativi costi devono essere indicati.

### 3.2. Durata di utilizzazione standard

In linea di massima, a tutti gli apparecchi, impianti, veicoli ed edifici è attribuita una durata di utilizzazione standard  $N_s$  di **15 anni**.

Ad apparecchi e impianti specifici, è attribuita una durata di utilizzazione standard più lunga pari a **25 anni**. Per l'attuale gara pubblica si tratta di:

- mera sostituzione di motori elettrici con una potenza nominale superiore o uguale a 20 kW;
- sostituzione di vecchi sistemi di trazione (incl. i convertitori di frequenze) con una potenza nominale maggiore o uguale a 20 kW con sistemi di trazione elettrici a velocità variabile (incl. i convertitori di frequenza);
- trasformatori;
- cavi elettrici;
- raddrizzatori nelle applicazioni industriali con una potenza maggiore o uguale a 50 kW;
- impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi.

Si tenga presente che una durata di utilizzazione standard più lunga, pari a 25 anni, viene attribuita solo in caso di una semplice sostituzione del sistema di propulsione. Se invece quest'ultimo viene sostituito come elemento integrante di un impianto (ad es. ventilatori, compressori di raffreddamento ecc.) vale l'utilizzazione standard di 15 anni.

Le seguenti durate di utilizzazione standard speciali continuano ad applicarsi a due categorie:

- frigoriferi e congelatori commerciali, compresi gli apparecchi con sistema di raffreddamento centralizzato: **8 anni**;
- IT/server: **5 anni**.

### 3.3. Risparmio di energia elettrica cumulato computabile

Il risparmio di energia elettrica annuo derivante dalla sostituzione di un impianto o dall'aggiunta di un componente è ottenuto dalla differenza tra il consumo di energia elettrica prima e dopo l'attuazione della misura.

*Risparmio di energia elettrica annuo computabile*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (E_{vecchio\ impianto} - E_{nuovo\ impianto}) \left[ \frac{kWh}{a} \right]$$

Ai fini del computo, il risparmio di energia elettrica così calcolato, derivante dalla sostituzione di un vecchio impianto, viene ridotto forfettariamente del 25 per cento (**fattore di riduzione 0,75**). Il fattore di riduzione è necessario affinché si possa tenere conto del tasso di rinnovamento naturale di apparecchi e impianti che comporta una riduzione del consumo energetico senza oneri supplementari.

La riduzione avviene sia con un calcolo forfettario del consumo di energia prima e dopo l'attuazione della misura sia con una misurazione di entrambi i valori.

Il risparmio di energia elettrica cumulato computabile è dato dalla moltiplicazione del risparmio annuo con la durata di utilizzazione standard  $N_s$  definita da ProKilowatt e il fattore di riduzione 0,75:

**Risparmio di energia elettrica cumulato computabile**

$$\Delta E_N [kWh] = 0,75 * N_S [a] * \Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = 0,75 * N_S [a] * (E_{vecchio \ impianto} - E_{nuovo \ impianto}) \left[ \frac{kWh}{a} \right]$$

In caso di investimento supplementare, il consumo del nuovo impianto corrisponde a quello dell'impianto con l'aggiunta.

$$E_{nuovo \ impianto} \left[ \frac{kWh}{a} \right] = E_{impianto \ con \ investimento \ supplementare} \left[ \frac{kWh}{a} \right]$$

|   |  |
|---|--|
| $\Delta E_a$  | risparmio di energia elettrica annuo con la misura in kWh/a  |
| $\Delta E_N$  | risparmio di energia elettrica cumulato computabile: risparmio di energia elettrica cumulato durante la durata di utilizzazione standard in kWh corretto con il fattore di riduzione |
| $E_{vecchio \ impianto}$                            | consumo di energia elettrica annuo dell'impianto già esistente prima del rinnovo in kWh/a  |
| $E_{nuovo \ impianto}$                              | consumo di energia elettrica annuo dell'impianto dopo l'attuazione delle misure promosse da ProKilowatt in kWh/a   |
| $E_{impianto \ con \ investimento \ supplementare}$ | consumo di energia elettrica annuo dell'impianto dopo il suo miglioramento mediante i componenti aggiuntivi promossi da ProKilowatt in kWh/a   |
| $N_S$   | durata di utilizzazione standard secondo le prescrizioni (cfr. punto 3.2)  |

**3.4. Tempo di ammortamento**

Per il calcolo del tempo di ammortamento (payback) va effettuato un calcolo statistico semplificato. Il tempo di ammortamento è dato dal quoziente dell'investimento e dal risparmio dei costi dell'energia elettrica annuo.

Prezzi standard dell'energia elettrica: per il calcolo del risparmio di energia elettrica si considerano i costi per l'acquisto di elettricità (IVA inclusa) pari a 20 ct./kWh per persone non legittimate alla deduzione dell'imposta precedente (ad es. clienti privati) e a 15 ct./kWh per clienti legittimati alla deduzione dell'imposta precedente (ad es. industria, artigianato, servizi, altro). Per la promozione di misure nell'ambito della produzione e distribuzione di energia elettrica, le centrali idroelettriche adottano un prezzo dell'energia elettrica individuale, calcolato in modo plausibile.

Tempo di ammortamento [a]

$$= \frac{\text{investimento [CHF]}}{\text{risparmio di energia elettrica annuo } \Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] * \text{prezzo dell'energia elettrica} \left[ \frac{CHF}{kWh} \right]}$$

Spetta ai responsabili di programma garantire che non vengano sostenute misure con un tempo di ammortamento inferiore a quattro anni. In particolare occorre fare molta attenzione nei casi di tempi di payback leggermente superiori ai 4 anni. Un'iniziale sopravvalutazione dei costi oppure una sottovalutazione del risparmio di energia elettrica al termine dell'attuazione della misura può comportare che il tempo di ammortamento, contrariamente a ogni ipotesi, risulti inferiore a 4 anni e che, di conseguenza, non possano essere corrisposti contributi di promozione.

**3.5. Efficacia dei costi**

Per il calcolo dell'efficacia dei costi dei programmi occorre tenere conto, oltre che dei contributi da versare effettivamente ai clienti finali per l'attuazione di misure, anche dei contributi di promozione per i costi del programma (gestione e misure di accompagnamento).

Secondo il seguente modello di calcolo, l'efficacia dei costi è data dal quoziente tra i contributi di promozione richiesti complessivamente a ProKilowatt diviso per la somma dei risparmi di energia elettrica cumulati computabili delle misure di un programma:

$$\text{Efficacia dei costi} \left[ \frac{\text{CHF}}{\text{kWh}} \right] = \frac{\text{promozione richiesta ProKilowatt}[\text{CHF}]}{\sum_{i=1}^{\text{misure}} \text{risparmio di energia elettrica cumulato computabile } \Delta E_{N,i}[\text{kWh}]}$$

### 3.6. Riserva sulla promozione

I contributi di promozione assegnati ai responsabili di progetto sono importi massimi. Se l'atteso risparmio di energia elettrica non è raggiunto con l'attuazione della misura, il contributo di promozione viene in parte decurtato. Il contributo massimo viene decurtato anche quando il progetto costa meno del previsto (cfr. punto 6.3). Un ampio superamento dell'obiettivo di promozione non comporta invece un contributo di promozione più elevato.

## 4. Requisiti particolari

### 4.1. Sostituzione di boiler elettrici con pompe di calore per acqua calda o con il raccordo a una pompa di calore per riscaldamento

La misura non può beneficiare di promozione nell'ambito della presente gara pubblica.

### 4.2. Pompe di circolazione con rotore bagnato

Le nuove pompe devono raggiungere un IEE  $\leq 0.20$ .

Per la sostituzione delle pompe nei sistemi di distribuzione del calore, occorre dimostrare nell'ambito del monitoraggio che il fattore di dimensionamento previsto per le pompe nuove (regola del per mille) viene rispettato in conformità al punto 4.2.2.7. Tale prova è indipendente dal metodo di calcolo scelto per dimostrare il risparmio energetico (prova del risparmio forfettaria o individuale) e serve a garantire che la nuova pompa è stata dimensionata correttamente.

Per le pompe dell'acqua (a motore ventilato) vedi punto 4.4.

#### 4.2.1. Prova del risparmio forfettaria

Per la domanda e il monitoraggio di progetti che promuovono la sostituzione anticipata di vecchie pompe di circolazione con rotore bagnato e con potenza assorbita  $P_1$  pari a 500 Watt al massimo, può essere indicato il seguente risparmio forfettario annuo, basato sulla potenza assorbita  $P_1$  della vecchia pompa:

*Risparmio di energia elettrica annuo*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = 0,667 * P_1 [kW] * 5400 \left[ \frac{h}{a} \right]$$

#### 4.2.2. Prova del risparmio individuale

Il responsabile di programma è libero di calcolare eventualmente un risparmio più elevato per ciascuna pompa secondo il procedimento descritto qui di seguito. La decisione di procedere al calcolo del risparmio forfettario o a quello individuale deve essere presa in modo unitario per una misura.

##### 4.2.2.1. Dati da rilevare

Per una prova di risparmio dettagliata devono essere rilevati i seguenti dati:

###### Situazione attuale

- Pompa già esistente: produttore, designazione esatta del tipo
- Potenza assorbita secondo targhetta (ev. per livello inferiore impostato)
- Velocità di rotazione impostata (attenzione, riportare esattamente la velocità indicata), ev. contrassegnata su connettore a più posizioni
- Linea per il comando della pompa disponibile? (per programmare lo spegnimento notturno)
- Centralina di comando del riscaldamento: tipo, pompa collegata? Tramite relé nella centralina o separatamente, tramite teleruttore?
- Cessione del calore degli elementi di riscaldamento alimentati: radiatori, riscaldamento a pavimento, riscaldatori d'aria

###### Dopo la sostituzione della pompa

- Pompa nuova: designazione esatta del tipo
- Cavo di comando per lo spegnimento notturno?
- Conferma che il dimensionamento è stato verificato. Dati relativi al nuovo dimensionamento (vedi punto 4.2.2.7)
- Strategia di regolazione impostata: pressione proporzionale, pressione costante, autoadapt?

##### 4.2.2.2. Determinazione della potenza assorbita $P_1$ della vecchia pompa

La potenza assorbita  $P_1$  della vecchia pompa deve essere determinata mediante il documento "Potenza assorbita di vecchie pompe".

La potenza assorbita  $P_1$  delle pompe che non sono indicate nel documento deve essere determinata nel modo seguente.

Il modo più sicuro è rilevare la potenza  $P_1$  riportata sulla targhetta (vedi sotto a destra). Se non è impostata la velocità di rotazione massima, bensì una rotazione più bassa, il valore della potenza assorbita  $P_1$  (anche in questo caso quello indicato sulla targhetta) deve essere utilizzato come valore di partenza. La determinazione sulla base di dati forniti dalle schede tecniche (cfr. qui sotto a sinistra) è piuttosto problematica; spesso tali schede tecniche sono difficilmente reperibili oppure non è possibile attribuirle in modo sicuro alla pompa in questione. Pertanto questi dati dovrebbero essere impiegati solo se la targhetta è illeggibile.

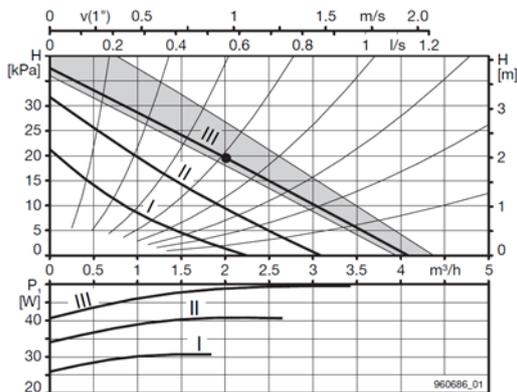


Figura 1: diagramma p/V e diagramma della potenza. Fonte: Biral MX 12



Figura 2: targhetta pompa. Fonte: Biral Redline M10-1

Se invece di una potenza precisa è indicato un range di potenza (per es. 35 watt - 43 watt), deve essere preso il valore più alto.

#### 4.2.2.3. Determinazione della potenza assorbita $P_1$ della nuova pompa

In linea di massima, la potenza assorbita computabile  $P_1$  della nuova pompa deve essere determinata mediante il documento "Potenza assorbita di nuove pompe".

Per le pompe che non sono indicate nel documento la potenza assorbita deve essere determinata sulla base della scheda tecnica secondo il punto 4.2.2.4 "Definizione del punto di lavoro della nuova pompa".

#### 4.2.2.4. Definizione del punto di lavoro della nuova pompa

Il punto di lavoro per determinare la potenza assorbita della pompa deve essere definito in modo chiaro e riproducibile. Per ogni "nuova pompa" è disponibile una scheda tecnica con diagrammi, sui quali è determinante la configurazione "pressione proporzionale". Nel seguente diagramma il punto di lavoro per la potenza assorbita  $P_1$  è definito come segue:

Portata volumetrica  $Q_{50\%}$ : 50% del valore massimo all'interno del range di regolazione della portata volumetrica (diagramma pressione proporzionale).

Potenza assorbita  $P_1$  al punto  $Q_{50\%}$ : Potenza assorbita massima più potenza assorbita minima (curve caratteristiche pressione proporzionale) moltiplicate per  $f_H = 0,4$  per pompe con range di regolazione della prevalenza di 2-10 m. La curva "min" (notte) non rientra nel range di regolazione.

Nota: le pompe più grandi, con range di regolazione oltre i 10 m, non sono adatte per i circuiti di riscaldamento. Il loro consumo di energia elettrica va calcolato mediante un procedimento più preciso (cfr. 4.4.1.3 e [www.prokw.ch](http://www.prokw.ch)).

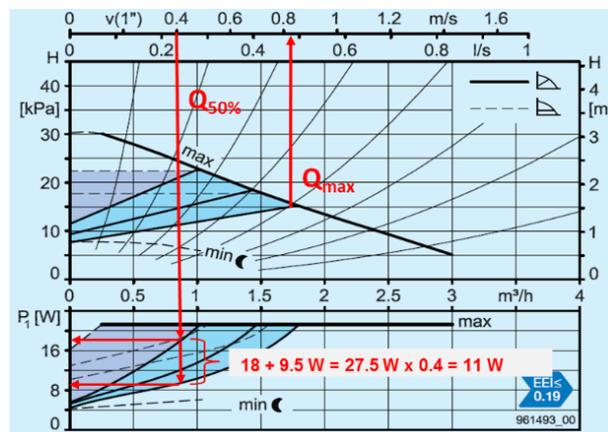


Figura 3: diagramma per la determinazione della potenza assorbita computabile per una pompa con una prevalenza massima < 5m. Fonte: Biral AX-10

### Interpretazione delle schede tecniche

In determinate schede tecniche (curve caratteristiche) non risulta in modo chiaro qual è il range di regolazione per la determinazione dei valori massimi della portata volumetrica e della prevalenza.

Il range di regolazione è limitato dalla curva "max" del range attivo per la regolazione proporzionale, tenendo conto del fatto che devono essere prese in considerazione solamente le curve caratteristiche indicate anche nel diagramma della potenza assorbita  $P_1$  (proporzionale).

Attenzione: in determinati casi, le curve caratteristiche Q/H e  $P_1$  corrispondenti devono essere determinate per esclusione, se non sono contrassegnate. Nel caso del diagramma  $P_1$  occorre accertarsi che siano indicate le curve caratteristiche per la regolazione a pressione proporzionale e non quelle per la regolazione a pressione costante.

#### **4.2.2.5. Durata d'esercizio**

Per il calcolo del risparmio di energia, il numero di ore d'esercizio è fissato a 5400 h/a.

#### **4.2.2.6. Risparmio di energia elettrica annuo**

Il risparmio di energia elettrica in caso di prova individuale si calcola come segue:

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchia} - P_{1,nuova}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[ \frac{h}{a} \right]$$

#### **4.2.2.7. Dimensionamento delle pompe nei sistemi di distribuzione del calore (regola del per mille)**

Attenzione: con la rilevazione della potenza assorbita dalla vecchia pompa è possibile che, alla sostituzione di pompe nei sistemi di distribuzione del calore, non venga individuato immediatamente un eventuale sovradimensionamento (altezza manometrica troppo elevata che causa, nella pratica, una portata volumetrica eccessiva). È importante determinare la potenza termica massima richiesta (ad es. consumo energetico per il riscaldamento) e stimare le caratteristiche idrauliche dell'impianto (altezza manometrica richiesta), considerando se sono utilizzati radiatori, serpentine nel pavimento e/o scambiatori di calore. In base a questi dati è possibile stimare la potenza idraulica necessaria della nuova pompa. È anche possibile effettuare un controllo con l'ausilio dello strumento di pianificazione «Aiuto al dimensionamento pompe termiche», scaricabile dal sito: [www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/dimensionamento-e-aiuti-alla-pianificazione](http://www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/dimensionamento-e-aiuti-alla-pianificazione).

Per garantire un corretto dimensionamento, in caso di sostituzione di pompe nei sistemi di distribuzione del calore è necessario rispettare il fattore di dimensionamento per le pompe nuove previsto dalla «regola del per mille» descritta di seguito. In tal modo si garantisce che la pompa sia dimensionata correttamente. La prova deve essere fornita nell'ambito del monitoring, a prescindere dal metodo di calcolo selezionato per determinare il risparmio energetico.

Il fattore di dimensionamento è il rapporto espresso in ‰ tra la potenza elettrica nominale assorbita ( $P_1$ ) della nuova pompa di circolazione (kW) e la potenza termica dell'edificio/del gruppo di edifici alimentato (kW). Per la potenza termica le stime illustrate sono sufficientemente precise (ad es. potenza della pompa di calore dell'edificio in questione, potenza dello scambiatore di calore della parte di edificio in questione oppure percentuale di potenza della caldaia, calcolata mediante il rapporto della superficie di riferimento energetico della parte di edificio in questione rispetto al totale della superficie di riferimento energetico).

I valori massimi consentiti per il fattore di dimensionamento dipendono dal sistema di distribuzione del calore e sono indicati nella seconda colonna della tabella sottostante. Se il valore massimo consentito per il fattore di dimensionamento viene superato, è necessario, a seconda dell'entità del superamento dei valori limite, motivare la potenza della nuova pompa in modo plausibile o provarla con misurazioni tecniche (ad es. si possono presentare misurazioni relative alla vecchia pompa in grado di dimostrare che quella nuova deve effettivamente garantire una tale potenza).

|                                | Fattore di dimensionamento massimo consentito [%o] | Intervallo di valori per il fattore di dimensionamento [%o] che richiede una motivazione plausibile | Intervallo di valori per il fattore di dimensionamento [%o] che richiede una misurazione tecnica a titolo di prova |
|--------------------------------|--|---|--|
| Radiatori (riscaldamento)      | 0.8  | >0.8 – 1  | 1  |
| Riscaldamento a pavimento      | 1.6  | >1.6 – 2  | 2  |
| Riscaldamento a soffitto       | 1.6  | > 1.6– 2  | >2   |
| Riscaldamento per ventilazione | 0.8  | >0.8 – 1  | >1   |

Tabella 3: panoramica dei fattori di dimensionamento massimi consentiti e degli intervalli di valori per cui occorre fornire una motivazione plausibile (colonna centrale) o presentare una misurazione tecnica a titolo di prova (colonna destra).

### 4.3. Motori elettrici

Solo i motori con una classe di efficienza di almeno un livello superiore a quella definita dal Regolamento UE 1781/2019 per la progettazione ecocompatibile (in vigore dal 01.07.2021) possono beneficiare di contributi. Concretamente possono beneficiare di contributi solo:

- Motori da 0,12 - 0,75 kW con classe di efficienza IE3 o superiore
- Motori da 0,75 - 1000 kW con classe di efficienza IE4 o superiore

Per determinare la classe di efficienza dei motori con range di potenza compreso tra 0,12 e 1000 kW vige la norma IEC 60034-30-1: "Efficiency classes of line operated AC motors". La Tabella 4 elenca a titolo di esempio i requisiti relativi al grado di rendimento dei motori elettrici a quattro poli.

I convertitori di frequenza (CF) 0,12 kW - 1000 kW possono beneficiare di contributi solo se rientrano almeno nella classe di efficienza IE2, secondo quanto definito dal Regolamento UE 1781/2019 per la progettazione ecocompatibile. Come determinare la classe di efficienza dei convertitori di frequenza è descritto nella norma IEC 61800-9-2.

| P <sub>N</sub> [kW] | IE1  | IE2  | IE3  | IE4  |
|---------------------|------|------|------|------|
| 0.12                | 50.0 | 59.1 | 64.8 | 69.8 |
| 0.18                | 57.0 | 64.7 | 69.9 | 74.7 |
| 0.2                 | 58.5 | 65.9 | 71.1 | 75.8 |
| 0.25                | 61.5 | 68.5 | 73.5 | 77.9 |
| 0.37                | 66.0 | 72.7 | 77.3 | 81.1 |
| 0.4                 | 66.8 | 73.5 | 78   | 81.7 |
| 0.55                | 70.0 | 77.1 | 80.8 | 83.9 |
| 0.75                | 72.1 | 79.6 | 82.5 | 85.7 |
| 1.1                 | 75.0 | 81.4 | 84.1 | 87.2 |
| 1.5                 | 77.2 | 82.8 | 85.3 | 88.2 |
| 2.2                 | 79.7 | 84.3 | 86.7 | 89.5 |
| 3                   | 81.5 | 85.5 | 87.7 | 90.4 |
| 4                   | 83.1 | 86.6 | 88.6 | 91.1 |
| 5.5                 | 84.7 | 87.7 | 89.6 | 91.9 |
| 7.5                 | 86.0 | 88.7 | 90.4 | 92.6 |
| 11                  | 87.6 | 89.8 | 91.4 | 93.3 |
| 15                  | 88.7 | 90.6 | 92.1 | 93.9 |
| 18.5                | 89.3 | 91.2 | 92.6 | 94.2 |
| 22                  | 89.9 | 91.6 | 93   | 94.5 |
| 30                  | 90.7 | 92.3 | 93.6 | 94.9 |
| 37                  | 91.2 | 92.7 | 93.9 | 95.2 |
| 45                  | 91.7 | 93.1 | 94.2 | 95.4 |
| 55                  | 92.1 | 93.5 | 94.6 | 95.7 |
| 75                  | 92.7 | 94   | 95   | 96   |

|       |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|
| 90    | 93.0 | 94.2 | 95.2 | 96.1 |
| 110   | 93.3 | 94.5 | 95.4 | 96.3 |
| 132   | 93.5 | 94.7 | 95.6 | 96.4 |
| 160   | 93.8 | 94.9 | 95.8 | 96.6 |
| > 200 | 94.0 | 95.1 | 96   | 96.7 |

Tabella 5: requisiti relativi al grado di rendimento per motori elettrici a quattro poli con classi di efficienza IE1, IE2, IE3 e IE4.

#### 4.4. Pompe dell'acqua (a motore ventilato, inline, monoblocco)

Le nuove pompe dell'acqua a motore ventilato devono raggiungere un MEI  $\geq 0,5$ . Se, come di solito avviene, il vecchio motore elettrico viene sostituito con un motore nuovo, quest'ultimo deve soddisfare i requisiti del capitolo 4.3. Se il vecchio motore elettrico viene sostituito con un motore nuovo con convertitore di frequenza (la sostituzione ha senso solamente con un carico variabile), entrambi devono soddisfare i requisiti del capitolo 4.3.

Per le pompe di circolazione con rotore bagnato vedi punto 4.2.

##### 4.4.1. Procedimento per la determinazione del risparmio di energia elettrica annuo

Il risparmio di energia elettrica annuo è dato dalla differenza tra il consumo annuo prima e dopo l'attuazione della misura:

*Consumo di energia elettrica annuo senza convertitore di frequenza*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchia} - P_{1,nuova}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[ \frac{h}{a} \right]$$

*Consumo di energia elettrica annuo con convertitore di frequenza*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchia} - P_{1,media,nuova}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[ \frac{h}{a} \right]$$

I dati relativi al fabbisogno di potenza e al periodo di esercizio annuo del sistema di propulsione elettrico dell'impianto prima e dopo l'attuazione della misura devono essere plausibili e comprensibili.

##### 4.4.1.1. Procedimento per la determinazione del consumo di energia elettrica dell'impianto prima dell'attuazione della misura

Se sono disponibili dati di misurazione affidabili della potenza elettrica assorbita del motore elettrico della pompa, essi devono essere utilizzati per dedurre il consumo di energia elettrica. Se non sono disponibili tali dati di misurazione e dati sul fabbisogno ( $\Delta p$  e portata volumetrica), la potenza elettrica assorbita del motore elettrico della pompa è determinata in base alla potenza sull'asse ( $P_{Asse}$ ) della pompa, conformemente alla relativa targhetta o documentazione (scheda tecnica o diagramma). La potenza elettrica assorbita del motore elettrico è calcolata mediante la formula seguente:

$$P_{1,vecchia} = P_{Asse} / \eta_{el,vecchia}$$

Per quanto concerne il grado di rendimento  $\eta_{el,vecchio}$ , devono essere impiegati i gradi di rendimento della classe IE1 per motori elettrici quadripolari secondo la Tabella 4. In caso di motori elettrici a poli commutabili, devono essere scelti i corrispondenti gradi di rendimento.

Se per il fabbisogno di potenza non sono disponibili né i dati di misurazione né i dati di progettazione della pompa, possono essere utilizzati se necessario i dati della targhetta della pompa.

##### 4.4.1.2. Procedimento per la determinazione del consumo di energia elettrica dell'impianto dopo l'attuazione della misura

In mancanza di dati sul fabbisogno ( $\Delta p$  e portata volumetrica), la potenza elettrica assorbita ( $P_{1,nuova}$ ) del nuovo motore elettrico dopo l'attuazione della misura viene calcolata mediante la potenza sull'asse ( $P_{Asse}$ ) della vecchia pompa ancora in esercizio, conformemente alla targhetta e al corrispondente grado di rendimento del nuovo motore elettrico. Se anche la pompa viene sostituita, la potenza sull'asse ( $P_{Asse}$ ) viene estrapolata direttamente dalla documentazione/diagramma della pompa. La potenza elettrica assorbita del motore elettrico è calcolata mediante la formula seguente:

$$P_{1, nuova} = P_{Asse} / \eta_{el, nuova}$$

Per il grado di rendimento  $\eta_{el, nuovo}$  deve essere impiegato il corrispondente grado di rendimento del nuovo motore elettrico.

#### 4.4.1.3. Avvertenze generali sul calcolo del risparmio energetico

Non è ammesso l'utilizzo dei dati della targhetta del motore elettrico (potenza nominale,  $P_2$ ) come base per la deduzione del consumo di energia elettrica dell'impianto prima e dopo l'attuazione della misura. Tale modo di procedere comporta una sovrastima del consumo di energia elettrica.

Sul sito web per l'immissione dei dati ([www.prokw.ch](http://www.prokw.ch)) può essere scaricato uno strumento di calcolo dell'UFE per la determinazione del risparmio di energia elettrica in caso di sostituzione del motore di pompe e di ventilatori. Lo strumento permette di ottenere i dati relativi al consumo di impianti prima e dopo l'attuazione della misura nonché i risparmi annui di energia elettrica. L'impiego dello strumento è raccomandato ma non obbligatorio. Esso contempla i consueti tipi di esercizio. Le tabelle ausiliarie comprendono i gradi di rendimento consueti di motori elettrici vecchi e nuovi, pompe, ventilatori e sistemi di trasmissione.

#### 4.4.1.4. Avvertenze per l'impiego di convertitori di frequenza

I convertitori di frequenza per sistemi di propulsione elettrica di pompe sono opportuni e hanno diritto ai contributi di promozione solo se presentano una portata volumetrica regolata e variabile in base a una grandezza di riferimento (ad es.  $\Delta p$  costante o proporzionale). Nell'ambito di circuiti idraulici chiusi, questo effetto va preso in considerazione con la legge di proporzionalità. Per il calcolo del consumo di energia elettrica sono determinanti la potenza sull'asse media ponderata sul carico e le ore di esercizio della pompa. Non hanno invece diritto ai contributi i convertitori di frequenza che servono alla regolazione unica o soltanto all'avviamento della pompa, in quanto queste operazioni comportano un maggiore consumo di energia elettrica.

### 4.5. Ventilatori

In virtù dell'OEEne, appendice 2.6, i ventilatori che vengono messi in commercio e la cui potenza elettrica assorbita è compresa tra 125 W e 500 kW devono soddisfare i requisiti del regolamento (UE) n. 327/2011. I ventilatori (compresi il motore elettrico e il dispositivo di controllo) che rientrano in questo range di potenza devono raggiungere almeno il grado di efficienza N prescritto nel regolamento. Dall'1.1.2015 è in vigore la seconda fase ErP2015.

I ventilatori assiali, centrifughi e misti possono beneficiare della promozione ProKilowatt se compresi nel regolamento n. 327/2011 del 30 marzo 2011 e se raggiungono perlomeno i seguenti gradi di efficienza N superiori ai requisiti del regolamento.

| Tipo di ventilatore   | Categoria di misura | Categoria di efficienza (grado di efficienza statica o totale) | Grado di efficienza ErP2015 secondo il reg. 327/2011 | Grado di efficienza ProKilowatt |
|---|---------------------|--|--|---------------------------------|
| Ventilatore assiale   | A, C                | statica  | $N \geq 40$  | <b><math>N \geq 50</math></b>   |
| Ventilatore assiale   | B, D                | totale   | $N \geq 58$  | <b><math>N \geq 64</math></b>   |
| Ventilatore centrifugo e misto  | A, C                | statica  | $N \geq 61^*$  | <b><math>N \geq 62</math></b>   |
| Ventilatore centrifugo e misto  | B, D                | totale   | $N \geq 64^*$  | <b><math>N \geq 65</math></b>   |
| *Valori per ventilatore centrifugo a pale rovesce con contenitore, altre configurazioni con valori differenti |                     |  |  |                                 |

Tabella 4: requisiti per l'efficienza energetica dei ventilatori

Per i ventilatori dotati di variatore di velocità e i ventilatori con angoli delle pale regolabili durante il funzionamento può essere applicato il fattore di compensazione parziale  $C_c$ .

Anche i ventilatori con una potenza >500 kW possono beneficiare di una promozione, purché soddisfino i requisiti summenzionati. In tal caso, si applicano le formule del regolamento n. 327/2011 per il calcolo del grado di efficienza minimo con i coefficienti angolari per il range di potenza compreso tra 10 e 500 kW.

Tutti i ventilatori a flusso incrociato e i ventilatori con una potenza inferiore a 125 W sono esclusi dalla promozione ProKilowatt.

#### 4.5.1. Procedimento per la determinazione del risparmio di energia elettrica annuo

Il risparmio di energia elettrica annuo è dato dalla differenza tra il consumo prima e dopo l'attuazione della misura:

*Consumo di energia elettrica annuo senza convertitore di frequenza*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchio} - P_{1,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[ \frac{h}{a} \right]$$

*Consumo di energia elettrica annuo con convertitore di frequenza*

$$\Delta E_a \left[ \frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchio} - P_{1,medio,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[ \frac{h}{a} \right]$$

I dati relativi al fabbisogno di potenza e al periodo di esercizio annuo del sistema di propulsione elettrico dell'impianto prima dell'attuazione della misura devono essere plausibili e comprensibili.

##### 4.5.1.1. Procedimento per la determinazione del consumo di energia elettrica dell'impianto prima dell'attuazione della misura

Se sono disponibili dati di misurazione affidabili della potenza elettrica assorbita del motore elettrico di un ventilatore, essi devono essere utilizzati per dedurre un consumo di energia elettrica plausibile. Se non sono disponibili tali dati di misurazione e dati sul fabbisogno ( $\Delta p$  e portata volumetrica), la potenza elettrica assorbita del motore elettrico è determinata in base alla potenza sull'asse ( $P_{Asse}$ ) del ventilatore, conformemente alla relativa targhetta o documentazione (scheda tecnica o diagramma), tenendo conto del grado di rendimento della trasmissione. La potenza elettrica assorbita del motore elettrico è calcolata mediante la formula seguente:

$$P_{1,vecchio} = P_{Asse} / (\eta_{Trasmissione} * \eta_{el,vecchio})$$

Per quanto concerne il grado di rendimento  $\eta_{el,vecchio}$ , devono essere impiegati i corrispondenti gradi di rendimento della classe IE1 per motori elettrici quadripolari o bipolari secondo la Tabella 4. In caso di motori elettrici a poli commutabili, devono essere selezionati i corrispondenti gradi di rendimento.

##### 4.5.1.2. Procedimento per la determinazione del consumo di energia elettrica dell'impianto prima dell'attuazione della misura

La potenza elettrica assorbita ( $P_{1,nuovo}$ ) del nuovo motore elettrico viene calcolata mediante la potenza sull'asse secondo la targhetta del ventilatore nuovo o già esistente ( $P_{Asse}$ ), il grado di rendimento della trasmissione esistente o migliorata ( $\eta_{Trasmissione}$ ) e il grado di rendimento del nuovo motore elettrico ( $\eta_{el,nuovo}$ ) secondo la seguente formula:

$$P_{1,nuovo} = P_{Asse} / (\eta_{Trasmissione} * \eta_{el,nuovo})$$

Per il grado di rendimento  $\eta_{el,nuovo}$  deve essere impiegato il corrispondente grado di rendimento del nuovo motore elettrico.

##### 4.5.1.3. Avvertenze generali sul calcolo del risparmio energetico

Non è ammesso l'utilizzo dei dati della targhetta del motore elettrico (potenza nominale,  $P_2$ ) come base per la deduzione del consumo di energia elettrica dell'impianto prima e dopo l'attuazione della misura. Tale modo di procedere comporta una sovrastima del consumo di energia elettrica.

Sul sito web per l'immissione dei dati ([www.prokw.ch](http://www.prokw.ch)) può essere scaricato uno strumento di calcolo dell'UFE per la determinazione del risparmio di energia elettrica in caso di sostituzione del motore di pompe e di ventilatori. Lo strumento permette di ottenere i dati relativi al consumo di impianti prima e dopo l'attuazione della misura nonché i risparmi annui di energia elettrica. L'impiego dello strumento è raccomandato ma non obbligatorio. Esso contempla i consueti tipi di esercizio. Le tabelle ausiliarie comprendono i gradi di rendimento consueti di motori elettrici vecchi e nuovi, pompe, ventilatori e sistemi di trasmissione.

#### **4.5.1.4. Avvertenze per l'impiego di convertitori di frequenza**

I convertitori di frequenza per sistemi di propulsione elettrica di ventilatori sono opportuni e hanno diritto a contributi di promozione se presentano una portata volumetrica regolata e variabile in base a una grandezza di riferimento (ad es.  $\Delta p$ ,  $CO_2$  o temperatura). Questo effetto va preso in considerazione con la legge di proporzionalità. Per il calcolo del consumo di energia elettrica sono determinanti la potenza sull'asse media ponderata sul carico del ventilatore e le ore di esercizio della pompa. Non hanno invece diritto ai contributi i convertitori di frequenza che servono alla regolazione unica o soltanto all'avviamento del ventilatore, in quanto queste operazioni comportano un maggiore consumo di energia elettrica.

### **4.6. Illuminazione**

Per quanto concerne il risanamento di impianti di illuminazione, qui di seguito sono descritti il metodo per la determinazione dei risparmi di energia elettrica computabili e le condizioni di concessione dei contributi.

#### **4.6.1. Risanamento di impianti di illuminazione interni**

Non sono ammesse le misure che prevedono solo la sostituzione delle lampadine. Non è ammesso il risanamento di lampade a incandescenza, lampade a vapori di mercurio o lampade alogene. (Eccezione: il risanamento di lampade ad alogenuri metallici (HQI) continuano a beneficiare di una promozione).

Dal 1° gennaio 2023 i programmi non potranno più promuovere risanamenti degli impianti di illuminazione con lampade fluorescenti del diametro di 29 o 38 mm (T9 o T12), escluse le lampade T9 circolari, oppure con lampade fluorescenti compatte dotate di alimentatore integrato.

Dal 1° gennaio 2026 i programmi non potranno più promuovere risanamenti degli impianti di illuminazione con tubi fluorescenti del diametro di 26 mm (T8) nelle lunghezze di 60, 120 e 150 cm.

Questo perché questi tipi di lampade non rispondono ai futuri requisiti legali in tema di efficienza energetica.

Ai fini della concessione di contributi di promozione, il fabbisogno elettrico specifico del nuovo impianto non deve superare il valore massimo ammesso da ProKilowatt. Sono ammessi due metodi per la prova del risparmio di energia elettrica: la prova secondo la norma SIA 387/4 oppure il metodo semplificato con ipotesi predefinite in materia di grandezza dello spazio, ore di utilizzazione e quota della superficie di vetro (sulla base delle tabelle 13 e 14 della norma SIA 387/4).

Indicazione per la distinzione tra illuminazione interna ed esterna: nel caso di impianti di illuminazione non chiaramente classificabili come interni o esterni, i locali prevalentemente al chiuso possono beneficiare di una sovvenzione, a condizione che sia possibile effettuare un calcolo conformemente alla norma SIA 387/4 (ad es. atrio della stazione).

##### **4.6.1.1. Prova secondo la norma SIA 387/4**

Si applica il seguente principio: il valore massimo ammesso da ProKilowatt per il fabbisogno elettrico specifico è superiore di un terzo della differenza tra il valore limite e quello mirato rispetto al valore mirato secondo la norma SIA 387/4.

Indicazioni utili per il certificato energetico secondo la norma SIA 387/4:

- ReluxEnergy CH, uno strumento di calcolo e verifica a pagamento per gli impianti di illuminazione conforme alla norma SIA 387/4, è riconosciuto da Minergie e dal 2019 certifica anche il rispetto dei valori massimi ammessi da ProKilowatt.
- Su [www.lighttool.ch](http://www.lighttool.ch) è disponibile uno strumento online gratuito per il calcolo del fabbisogno energetico secondo la norma SIA 387/4. Ne rapporto PDF per il calcolo, disponibile per il download, è indicato sulla prima pagina (sommario) se è rispettato il fabbisogno elettrico massimo richiesto per Minergie e ProKilowatt.

#### 4.6.1.2. Prova secondo il metodo semplificato

Vale la promozione massima ammessa da ProKilowatt per il fabbisogno elettrico specifico secondo la seguente tabella.

I requisiti per la promozione massima ammessa da ProKilowatt non devono essere rispettati per i singoli spazi o per le singole utilizzazioni, se si dimostra che l'intero impianto li rispetta. La promozione massima ammessa da ProKilowatt si calcola sulla base dell'asse medio ponderato delle promozioni massime ProKilowatt per le singole utilizzazioni degli spazi.

Per ogni singola utilizzazione di spazio devono essere indicati la potenza installata (kW), le ore a pieno carico (h/a) e il fabbisogno elettrico specifico (kWh/m<sup>2</sup>).

Il consumo di energia elettrica annuo si calcola sulla base delle ore a pieno carico e della potenza installata. Per le ore a pieno carico dell'impianto esistente occorre indicare i valori indicati nella seguente tabella. Se si utilizzano altri valori, occorre addurre una motivazione plausibile.

Una semplice tabella Excel per il calcolo che può essere utilizzata su base volontaria è disponibile al seguente link [https://www.prokw.ch/it/aiuto\\_per\\_il\\_calcolo\\_illuminazione\\_interna/](https://www.prokw.ch/it/aiuto_per_il_calcolo_illuminazione_interna/).

| Utilizzazione di spazi              | ore a pieno carico degli impianti esistenti [h/a] | valore massimo del fabbisogno elettrico specifico del nuovo impianto [kWh/m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------|---|--|
| Camera d'albergo                    | 650   | 3.1  |
| Ricezione, hall                     | 3750  | 16.1   |
| Ufficio, gruppo di uffici           | 1400  | 7.7  |
| Ufficio "open space"                | 1950  | 11.1   |
| Sala riunioni                       | 750   | 4.2  |
| Area sportelli, clientela           | 1200  | 4.2  |
| Aula scolastica                     | 1300  | 6.9  |
| Aula insegnanti                     | 1150  | 3.7  |
| Biblioteca                          | 1350  | 4.1  |
| Sala conferenze                     | 1700  | 9.6  |
| Aula tecnica                        | 1300  | 6.9  |
| Negozi di alimentari                | 4000  | 45.8   |
| Negozi specializzati                | 4000  | 45.8   |
| Negozi di mobili, negozio fai da te | 4000  | 36.6   |
| Ristorante                          | 2500  | 8.6  |
| Ristorante self-service             | 1500  | 3.1  |
| Cucina ristorante                   | 2450  | 29.1   |
| Cucina self-service                 | 1900  | 19.2   |
| Sala di spettacolo                  | 3000  | 16.0   |
| Sala multiuso                       | 2750  | 12.3   |
| Sala d'esposizione                  | 2750  | 24.5   |
| Camera d'ospedale                   | 1550  | 5.8  |
| Locale di servizio ospedaliero      | 5650  | 47.4   |
| Locale di trattamento               | 1650  | 15.6   |
| Produzione (lavoro grezzo)          | 3950  | 16.1   |
| Produzione (lavoro raffinato)       | 1550  | 9.7  |
| Laboratorio                         | 1200  | 7.3  |
| Deposito                            | 3950  | 16.8   |
| Palestra                            | 2150  | 13.5   |
| Locale fitness                      | 3150  | 11.7   |

|   |      |      |
|---|------|------|
| Piscina coperta                           | 2600 | 10.4 |
| Superficie di circolazione                | 1650 | 2.9  |
| Superficie di circolazione 24h (ospedali) | 3350 | 12.6 |
| Vano scala                                | 1700 | 6.3  |
| Locale accessorio                         | 1400 | 1.8  |
| Cucina, cucinino                          | 850  | 1.8  |
| WC, bagno, doccia                         | 850  | 2.1  |
| WC  | 800  | 3.3  |
| Spogliatoio, doccia                       | 850  | 2.2  |
| Autosilo                                  | 1600 | 1.2  |
| Lavanderia, stenditoio                    | 1100 | 4.3  |
| Cella frigorifero                         | 50   | 0.1  |
| Locale server                             | 50   | 0.1  |

Tabella 5: valori da considerare per le ore a pieno carico [h/a] e valori massimi ammessi per il fabbisogno elettrico specifico del nuovo impianto [kWh/m<sup>2</sup>] ai fini della concessione di contributi di promozione. I valori da impiegare per le ore a pieno carico corrispondono ai valori limite secondo la norma SIA 387/4. I valori massimi ammessi per il fabbisogno elettrico specifico sono superiori di un terzo della differenza tra il valore limite e quello mirato rispetto al valore mirato secondo la norma SIA 387/4.

#### 4.6.2. Risanamento di impianti di illuminazione esterni

In linea di massima, le misure per il risanamento di impianti di illuminazione esterni non possono beneficiare di contributi. Per contro, continuano ad essere ammesse le misure per il risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi nonché degli impianti di illuminazione presso posti di lavoro in esterno.

##### 4.6.2.1. Risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi

Come già detto, continuano ad essere ammesse le misure per il risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi, salvo se l'impianto esistente utilizza una tecnologia vietata dalle attuali disposizioni legali, come ad esempio gli alimentatori a vapori di mercurio.

Per i nuovi impianti si applicano i seguenti criteri:

- La potenza elettrica installata è del 30% più bassa rispetto a quella dell'impianto attuale.
- È necessario poter regolare il flusso luminoso delle lampade (installazione di un regolatore di luce o di un interruttore multiplo). Devono essere previsti almeno due livelli (0: OFF, 1: allenamento, 2: gioco).
- Per i pali sotto i 18 metri è necessario utilizzare lampade con distribuzione asimmetrica della luce.
- L'angolo di illuminazione del faro deve misurare almeno 30° per evitare immissioni di luce inutili e indesiderate.
- Inoltre l'ULOR (Upper Light Output Ratio) delle lampade deve essere < 0.5% per evitare l'inquinamento luminoso.
- L'ideale è documentare, oltre alla pianificazione dell'illuminazione per la superficie destinata alle attività sportive, anche le immissioni luminose per eventuali residenti o per le strade. Prima del risanamento occorre verificare la stabilità del palo, anche perché le lampade LED insieme ai corpi di raffreddamento sono più pesanti e presentano una diversa resistenza aerodinamica.

Per il risanamento degli impianti di illuminazione di campi sportivi e stadi, è possibile ricevere contributi di incentivazione supplementari da parte di terzi nell'ambito della promozione dello sport (ad es. Swisslos, Loterie Romande, Sport-toto ecc.), in deroga al criterio Pg-1m relativo ai contributi di incentivazione di terzi. Per il calcolo del tempo di ammortamento / payback e della quota massima di contributo occorre considerare l'investimento meno i contributi di incentivazione di terzi. In ogni caso l'investimento complessivo, come per qualsiasi altro programma, non può superare i 300 000 franchi per cliente finale.

##### 4.6.2.2. Risanamento degli impianti di illuminazione presso posti di lavoro in esterno

La sostituzione di impianti di illuminazione presso posti di lavoro in esterno può essere sovvenzionata con i contributi delle gare pubbliche. I nuovi impianti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 12464-2 «Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro, parte 2 – Posti di lavoro in esterno».

Hanno diritto ai contributi esclusivamente le lampade LED. Le lampade LED installate devono avere un grado di rendimento medio (calcolato sull'intero impianto di illuminazione esterno) di almeno 140 lm/W. È obbligatorio l'uso di sistemi di comando moderni (regolazione in base alla luce naturale, sistemi di rilevamento di persone/veicoli); eventuali deroghe vanno motivate in modo adeguato nella domanda. Il nuovo impianto di illuminazione deve garantire un risparmio energetico pari almeno al 70 per cento rispetto all'impianto in uso.

#### **4.7. Impianti di refrigerazione e di climatizzazione**

##### **4.7.1. Previsione e prova del risparmio energetico**

Ai fini della previsione e del risparmio energetico di misure concernenti impianti di refrigerazione e di climatizzazione, il fabbisogno annuo di elettricità dell'impianto prima dell'attuazione della misura (vecchio impianto) e dopo l'attuazione della misura (nuovo impianto) deve essere determinato con strumenti di calcolo riconosciuti. Non sono ammessi calcoli effettuati senza tali strumenti e basati su risparmi forfettari dedotti in maniera non comprensibile o su cifre relative a ore di lavoro annue e limiti di sistema non chiari. Per una deduzione comprensibile del fabbisogno annuo di elettricità di impianti di refrigerazione è a disposizione il tool del freddo di SvizzeraEnergia per gli impianti non transcritici. Inoltre, sempre sullo stesso sito web, si trovano vari link relativi a programmi di calcolo (<https://www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/efficienza-per-il-freddo>, alla rubrica "Ausili di progettazione").

##### **4.7.2. Sostituzione di impianti di refrigerazione**

In caso di sostituzione completa di impianti di refrigerazione, il nuovo impianto deve soddisfare i requisiti della garanzia di prestazione impianti del freddo di SvizzeraEnergia e della SVK/ASF/ATF. La garanzia di prestazione firmata deve essere allegata al rapporto finale sul progetto e alla fattura finale (vedi [www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/efficienza-per-il-freddo](http://www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/efficienza-per-il-freddo), rubrica "Costruire ex novo o rinnovare").

In caso di sostituzione di un impianto di refrigerazione funzionante con un prodotto refrigerante che non deve più essere ricaricato successivamente conformemente all'allegato 2.10 ORRPChim (RS 814.81), come ad esempio l'R22, si possono far valere come computabili presso ProKilowatt solo le misure con relativi risparmi sotto forma di investimenti supplementari che esulano dalle disposizioni di legge e dallo stato della prassi.

##### **4.7.3. Requisiti minimi per gli scambiatori di calore**

Le differenze di temperatura per i nuovi evaporatori, condensatori e per i raffreddatori a circuito chiuso devono fare riferimento ai dati della Campagna efficienza per il freddo (Dossier «Freddo efficiente» n. 805.400; scaricabile su [freddoefficiente.ch](http://freddoefficiente.ch)) e dell'associazione VDMA (Scheda 24247-8). L'UFE è autorizzato a richiedere e verificare il corrispondente protocollo di messa in esercizio per i nuovi impianti di refrigerazione.

##### **4.7.4. Requisiti minimi per i booster di CO<sub>2</sub>**

A partire da una potenza di evaporazione di 80 kW (freddo) per il settore dei supermercati e di 30 kW per altri impieghi, i booster di CO<sub>2</sub> devono disporre di compressori paralleli o di eiettori modulabili.

Anche per quanto riguarda il raffreddamento industriale di CO<sub>2</sub> da una potenza di evaporazione di 100 kW (freddo), i booster con eiettori modulabili e i compressori paralleli con pompaggio di CO<sub>2</sub> devono soddisfare i requisiti minimi.

##### **4.7.5. Sostituzione di frigoriferi e congelatori commerciali con sistema di raffreddamento centralizzato**

Se vengono sostituiti frigoriferi e congelatori commerciali con sistema di raffreddamento centralizzato, i costi d'investimento sono computabili, ovvero possono beneficiare degli incentivi, se i nuovi apparecchi raggiungono la classe di efficienza D. Inoltre possono essere sovvenzionati solo gli apparecchi dotati di coperture o porte.

Per i frigoriferi e congelatori commerciali si applica una durata di utilizzazione standard di 8 anni (cfr. punto 3.2).

#### 4.7.6. Misure nel settore del free cooling

Sono ammesse misure di risparmio di energia elettrica per ridurre le ore di funzionamento dei compressori mediante free cooling, solo se ciò risulta efficiente per il bilancio energetico complessivo dell'edificio. Durante il free cooling di un edificio, ad esempio, non deve esserci un fabbisogno di calore che sul piano economico potrebbe essere compensato utilizzando il calore residuo dell'impianto di refrigerazione. Le soluzioni free cooling per la refrigerazione con temperature inferiori ai 14°C non vengono sostenute. È necessario fornire la prova e illustrare perché la misura oggetto della domanda è efficiente ai fini del bilancio energetico complessivo.

#### 4.7.7. Requisiti per gli impianti di climatizzazione

Gli impianti di climatizzazione possono beneficiare degli incentivi solamente se rispettano i requisiti minimi qui descritti. In caso di sostituzione di impianti di refrigerazione che funzionano con fluidi refrigeranti che possono essere ancora ricaricati secondo l'attuale ORRPChim, Appendice 2.10 ORRPChim (RS 814.81), si applicano i valori limite minimi dell'EER\* elencati di seguito. Per la sostituzione di impianti di refrigerazione che utilizzano refrigeranti che non possono più essere ricaricati (ad es. R22) secondo l'attuale ORRPChim, Appendice 2.10 ORRPChim (RS 814.81), per l'indice EER\* valgono i valori target minimi sotto elencati.

Requisiti energetici minimi per macchine del freddo raffreddate ad acqua con un refrigerante sul lato evaporatore e un termovettore sul lato condensatore, in condizioni standard.

|  |      |      |      |      |        |
|--|------|------|------|------|--------|
| Potenza frigorifera in kW a pieno carico | ≤12  | 100  | 300  | 600  | ≥ 1000 |
| Valore limite minimo EER*                | 3.85 | 4.25 | 4.65 | 5.05 | 5.5    |
| Valore target minimo EER*                | 4.25 | 4.65 | 5.05 | 5.5  | 6.0    |

Condizioni standard: temperatura acqua fredda 7/12°C; temperatura fluido raffreddamento 30/35 °C

Per il dimensionamento va considerato il grado di sporcizia secondo Eurovent.

EER\* = Energy Efficiency Ratio

Requisiti energetici minimi per le macchine del freddo raffreddate ad aria in condizioni standard.

|  |     |     |     |     |        |
|--|-----|-----|-----|-----|--------|
| Potenza frigorifera in kW a pieno carico | 12  | 100 | 300 | 600 | ≥ 1000 |
| Valore limite minimo EER*                | 2.9 | 3.1 | 3.2 | 3.4 | 3.5    |
| Valore target minimo EER*                | 3.1 | 3.2 | 3.4 | 3.6 | 3.7    |

Condizioni standard: temperatura dell'acqua fredda 7/12°C; temperatura aria in entrata del raffreddatore 35°C.

Per il dimensionamento va considerato il grado di sporcizia secondo Eurovent.

EER\* = Energy Efficiency Ratio

#### Requisiti per la regolazione

È indispensabile che la portata massica del fluido refrigerante sia controllata tramite valvole di iniezione elettroniche. I compressori di refrigerazione, i ventilatori del condensatore, i ventilatori del raffreddatore e le pompe del raffreddatore devono essere equipaggiati con un sistema di regolazione continua della velocità. Le macchine del freddo con raffreddamento ad aria devono assolutamente disporre di uno spostamento del setpoint della pressione di condensazione in funzione della temperatura dell'aria esterna. Con funzionamento a pieno carico e a carico parziale della macchina del freddo, la pompa sul lato primario dell'acqua fredda deve avere una portata superiore del 5% rispetto alla portata della pompa sul lato secondario.

#### 4.8. Apparecchi commerciali (frigoriferi e congelatori, attrezzature da cucina, saldatrici)

##### 4.8.1. Frigoriferi e congelatori commerciali

Affinché la sostituzione di frigoriferi e congelatori commerciali possa beneficiare della promozione di ProKilowatt, i nuovi apparecchi devono soddisfare almeno i requisiti seguenti:

| Tipo di apparecchio  | Classe di efficienza energetica minimale |
|--|--|
| Armadio frigorifero orizzontale  | A  |
| Armadio frigorifero verticale ≤ 800 l volume utile (normalmente a 1 porta) | A  |
| Armadio frigorifero verticale > 800 l volume utile (normalmente a 2 porte) | C  |
| Armadio congelatore orizzontale  | B  |
| Armadio congelatore verticale ≤ 800 l volume utile (normalmente a 1 porta) | C  |
| Armadio congelatore verticale > 800 l volume utile (normalmente a 2 porte) | C  |
| Frigorifero per bibite   | C  |
| Congelatore per gelati   | C  |
| Armadio frigorifero verticale combinato per supermercati                   | C  |
| Armadio frigorifero orizzontale per supermercati                           | C  |
| Armadio congelatore verticale combinato per supermercati                   | C  |
| Armadio congelatore orizzontale per supermercati                           | C  |

Inoltre, tra gli apparecchi utilizzati in ambito commerciale, sono idonei a ricevere contributi solo quelli dotati di coperture o porte.

Nel caso dei negozi con una superficie di vendita pari o superiore a 200 m<sup>2</sup>, i frigoriferi e i congelatori dotati di spina per i supermercati (ultimi quattro tipi di apparecchi nella tabella sopra riportata) possono beneficiare di una promozione solo se si dimostra che non è possibile utilizzare un banco frigorifero con sistema di raffreddamento centralizzato oppure un tale sistema risulterebbe sostanzialmente più costoso (analisi dell'intero sistema di riscaldamento-raffrescamento-ventilazione compreso lo sfruttamento del calore residuo nel corso della durata di utilizzazione).

Si applica una durata di utilizzazione standard di 8 anni (cfr. capitolo 3.2).

##### 4.8.2. Attrezzature da cucina commerciali

Il calcolo dei risparmi di energia deve basarsi possibilmente su dati realistici e precisi relativi al consumo d'energia e non sulla potenza installata. Le basi di dati e le ipotesi vanno descritte in modo chiaro. Le associazioni ENAK (Svizzera) e HKI (Germania) mettono a disposizione dati precisi sugli apparecchi e degli strumenti per conteggiare l'energia:

- <https://enak.ch/enak-tech/>
- <http://hki-online.de/de/service/zertifizierungsdatenbanken>

Nota importante: la sostituzione di piani cottura commerciali con sistemi a induzione non può più beneficiare di contributi.

### 4.8.3. Saldatrici

Per far sì che, nel quadro di ProKilowatt, sia possibile promuovere la sostituzione di saldatrici, i nuovi apparecchi devono soddisfare almeno i requisiti<sup>1</sup>:

| Tipo di prodotto  | Efficienza energetica della fonte di alimentazione | Massima potenza assorbita nello stato inattivo |
|---|--|--|
| Saldatrici alimentate da fonti di alimentazione trifase con uscita a corrente continua (DC)             | 92 %   | 10 W   |
| Saldatrici alimentate da fonti di alimentazione monofase con uscita a corrente continua (DC)            | 90 %   | 10 W   |
| Saldatrici alimentate da fonti di alimentazione monofase e trifase con uscita a corrente alternata (AC) | 83 %   | 10 W   |

L'«efficienza energetica della fonte di alimentazione» equivale al rapporto (in %) tra la potenza di uscita in condizioni di saldatura e carico elettrico standardizzate e la massima potenza assorbita dalla fonte di alimentazione.

Lo «stato inattivo» fa riferimento al regime nel quale l'apparecchio è acceso e nel circuito di saldatura non circola corrente.

### 4.9. Produzione e distribuzione di energia elettrica

Le misure nelle reti di trasporto e di distribuzione dell'energia elettrica pubbliche non possono beneficiare della promozione.

Nel caso degli impianti idroelettrici, le sovvenzioni riguardano esclusivamente la sostituzione di trasformatori per l'immissione in rete dell'energia elettrica e la sostituzione di cavi elettrici con una sezione del conduttore uguale o superiore a 150 mm<sup>2</sup> e una tensione ≤ 36 kV (tensione bassa e media).

Nel caso delle imprese industriali hanno diritto a una promozione le misure relative alla produzione e alla distribuzione di energia elettrica come la sostituzione di trasformatori e di cavi elettrici con una sezione del conduttore uguale o superiore a 95 mm<sup>2</sup> e una tensione ≤ 36 kV (tensione bassa e media).

Il risparmio di energia elettrica annuo è dato dalla differenza tra le perdite di trasformazione per i trasformatori e le perdite di carico (perdite per effetto Joule) per i cavi prima e dopo l'attuazione della misura. Il risparmio di energia elettrica cumulato computabile presso ProKilowatt è dato dalla moltiplicazione del risparmio annuo per la durata di utilizzazione standard per i trasformatori pari a 25 anni, definita da ProKilowatt, e il fattore di riduzione 0,75.

Il tempo di ammortamento è dato dal quoziente dell'investimento per il nuovo trasformatore e dal risparmio dei costi risultante dalla riduzione delle perdite.

In caso di sostituzione di un trasformatore sono considerati come investimenti computabili quelli direttamente associati alla sua sostituzione, tra cui i costi di esercizio (costi di smantellamento, di smaltimento e di ristrutturazione) e i costi del materiale (costi del nuovo trasformatore o dei nuovi cavi). Eventuali costi di esercizio derivanti dall'aumento della capacità non sono considerati da ProKilowatt come investimenti computabili.

#### 4.9.1. Requisiti minimi per la sostituzione di trasformatori

Prima di attuare la sostituzione è stato verificato se in tal modo sarà possibile ottimizzare l'utilizzo e l'esercizio della rete e, in particolare, ridurre il numero o la potenza dei trasformatori.

Occorre garantire che il vecchio trasformatore non verrà più utilizzato.

<sup>1</sup> Questi requisiti valgono per: saldatura manuale ad arco elettrico con metallo, saldatura sotto protezione di gas con metallo, saldatura con filo elettrodo animato autoprotetto, saldatura con filo elettrodo animato, saldatura MAG, saldatura MIG, saldatura ad arco in atmosfera inerte con elettrodo di tungsteno e taglio con plasma ad arco diretto. Non valgono per: saldatura ad arco sommerso, saldatura ad arco elettrico con durata di funzionamento limitata, saldatura a resistenza e saldatura dei prigionieri.

I nuovi trasformatori installati devono soddisfare almeno i requisiti per la commercializzazione secondo l'ordinanza sull'efficienza energetica (OEEne; RS 730.02), appendice 2.10, capoverso 2.2.

I nuovi grandi trasformatori di potenza devono soddisfare i requisiti minimi definiti nelle seguenti tabelle da ProKilowatt per il massimo grado di rendimento (in %). I valori minimi per il massimo grado di rendimento con una potenza nominale (in MVA) indicati nelle tabelle sono calcolati mediante interpolazione lineare.

| <b>Requisiti minimi relativi all'indice di efficienza di picco (%) applicabili ai grandi trasformatori di potenza immersi in un liquido</b> |   |                     |   |   |
|---|---|---------------------|---|---|
| Potenza nominale (MVA)  | Esigenze giuridiche secondo l'allegato 2.10 dell'ordinanza sull'efficienza energetica (OEEne; RS 730.02). |                     | Requisiti minimi per la promozione mediante ProKilowatt | Riduzione delle perdite (in %) rispetto alla seconda fase delle esigenze giuridiche |
|   | Fase 1 (01.07.2015)   | Fase 2 (01.07.2021) |   |   |
| ≤ 4   | 99.465  | 99.532              | 99.630  | 21 %  |
| 5   | 99.483  | 99.548              | 99.643  |   |
| 6.3   | 99.51   | 99.571              | 99.661  |   |
| 8   | 99.535  | 99.593              | 99.678  |   |
| 10  | 99.56   | 99.615              | 99.696  |   |
| 12.5  | 99.588  | 99.64               | 99.716  |   |
| 16  | 99.615  | 99.663              | 99.734  |   |
| 20  | 99.639  | 99.684              | 99.776  | 29 %  |
| 25  | 99.657  | 99.7                | 99.787  |   |
| 31.5  | 99.671  | 99.712              | 99.796  |   |
| 40  | 99.684  | 99.724              | 99.804  |   |
| 50  | 99.696  | 99.734              | 99.824  | 34 %  |
| 63  | 99.709  | 99.745              | 99.832  |   |
| 80  | 99.723  | 99.758              | 99.840  |   |
| ≥ 100   | 99.737  | 99.77               | 99.848  |   |

| <b>Requisiti minimi relativi all'indice di efficienza di picco (%) applicabili ai grandi trasformatori di potenza a secco</b> |   |                     |   |   |
|---|---|---------------------|---|---|
| Potenza nominale (MVA)  | Esigenze giuridiche secondo l'allegato 2.10 dell'ordinanza sull'efficienza energetica (OEEne; RS 730.02). |                     | Requisiti minimi per la promozione mediante ProKilowatt | Riduzione delle perdite (in %) rispetto alla seconda fase delle esigenze giuridiche |
|   | Fase 1 (01.07.2015)   | Fase 2 (01.07.2021) |   |   |
| <b>≤ 4</b>  | 99.158  | 99.225              | 99.388  | 21 %  |
| <b>5</b>  | 99.2  | 99.265              | 99.419  |   |
| <b>6.3</b>  | 99.242  | 99.303              | 99.449  |   |
| <b>8</b>  | 99.298  | 99.356              | 99.491  |   |
| <b>10</b>   | 99.33   | 99.385              | 99.514  |   |
| <b>12.5</b>   | 99.37   | 99.422              | 99.543  |   |
| <b>16</b>   | 99.416  | 99.464              | 99.577  |   |
| <b>20</b>   | 99.468  | 99.513              | 99.654  | 29 %  |
| <b>25</b>   | 99.521  | 99.564              | 99.69   |   |
| <b>31.5</b>   | 99.551  | 99.592              | 99.71   |   |
| <b>40</b>   | 99.567  | 99.607              | 99.721  | 34 %  |
| <b>50</b>   | 99.585  | 99.623              | 99.751  |   |
| <b>≥ 63</b>   | 99.59   | 99.626              | 99.753  |   |

#### 4.9.2. Esigenze minime per la sostituzione di cavi

I nuovi cavi installati devono avere una sezione del conduttore superiore di almeno una classe rispetto a quanto definito dalla norma IEC 60228.

## 5. Programmi settoriali

### 5.1. Programmi per clienti finali con accordi sugli obiettivi o analisi sul consumo di energia

L'UFE è interessato a sfruttare le sinergie con altri strumenti di politica energetica (articolo sui grandi consumatori di energia, esenzione dalla tassa sul CO<sub>2</sub> e/o rimborso del supplemento di rete). Per i clienti finali che hanno stipulato un accordo sugli obiettivi o effettuato un'analisi del consumo di energia è pertanto possibile attuare ulteriori misure poco redditizie tramite ProKilowatt.

Quali responsabili di questi programmi settoriali specifici sono ammessi solo organismi che offrono loro stessi accordi sugli obiettivi e/o analisi sul consumo di energia e che presentano e attuano il programma al posto di tali organismi. Possono partecipare ai programmi solo imprese che hanno stipulato un accordo sugli obiettivi oppure effettuato un'analisi del consumo di energia con l'ente / l'organismo rappresentato.

Il requisito di ammissione Pg-2c non è valido. Ciò significa che possono essere offerte le stesse misure come nei programmi in corso e che possono essere sostenuti da ProKilowatt più programmi settoriali specifici nell'ambito della stessa gara.

I modelli degli effetti per le misure che possono beneficiare di promozione nel quadro di un programma devono essere documentati singolarmente per ogni tipo di misura nella domanda. Grazie ai modelli degli effetti è possibile derivare il risparmio di energia elettrica sia per la previsione che per la prova del risparmio. Le ipotesi e i logaritmi di calcolo alla base dei modelli degli effetti devono essere spiegati in maniera comprensibile.

Garanzia di qualità nell'attuazione: l'organismo responsabile deve garantire che le misure siano seguite e attuate da esperti del settore. Questi ultimi assicurano che l'attuazione sia documentata e i risparmi verificati mediante i modelli degli effetti descritti nella domanda. L'UFE si riserva il diritto di svolgere controlli a campione.

Nella procedura di selezione le domande sono in diretta concorrenza con tutti gli altri programmi presentati.

## 6. Organizzazione dell'esecuzione

### 6.1. Decisione

Nel presentare le proprie offerte, i titolari di programmi riconoscono i criteri di ammissione della gara in corso. Questi sono parte integrante della decisione dell'UFE all'attenzione dei titolari di programmi.

La decisione, compresa la decisione di aggiudicazione, regola tra l'altro le condizioni finanziarie, la forma in cui deve essere fornita la prova di realizzazione, compresi i valori da misurare, se richiesti, eventuali oneri nonché le condizioni di pagamento.

Ulteriori adeguamenti possono eventualmente essere stabiliti mediante postille alla decisione (ad es. traguardi intermedi, piano di monitoraggio, comunicazione, resoconto, piano di pagamento nel caso di programmi).

### 6.2. Ricorso

Contro la decisione concernente le gare pubbliche può essere interposto ricorso presso il Tribunale amministrativo federale entro 30 giorni dalla decisione. La relativa procedura è illustrata nella decisione.

### 6.3. Possibili decurtamenti dei contributi di promozione di ProKilowatt

Se un programma non fornisce le prestazioni offerte secondo il calendario dei traguardi intermedi e non utilizza nemmeno le scadenze accordate per rimediare con lavori di adattamento/integrazione, l'UFE può richiedere l'interruzione anticipata del programma.

Se un programma che ha ottenuto l'aggiudicazione non raggiunge l'aumento dell'efficienza o la riduzione del consumo secondo quanto stabilito dall'ente responsabile, i contributi di promozione vengono ridotti. La riduzione dei contributi di sostegno è generalmente effettuata proporzionalmente al rapporto tra la riduzione dei consumi elettrici auspicata e la riduzione dei consumi elettrici raggiunta. L'UFE si riserva il diritto di esigere un rimborso integrale o parziale del contributo concesso.

Se un programma che ha ottenuto l'aggiudicazione ha raggiunto l'aumento dell'efficienza previsto dall'ente responsabile del programma con un onere inferiore a quello preventivato, possono essere fatturate solo le effettive prestazioni fornite o i contributi di promozione versati dall'ente responsabile. Previo consulto e approvazione dell'organo indipendente ProKilowatt, i fondi rimanenti del tetto spesa previsto per il programma possono essere destinati alla realizzazione di ulteriori misure presso i clienti finali.

I responsabili di programmi possono procedere ad adeguamenti del preventivo tra le unità di costo solo dopo consultazione e approvazione dell'organo indipendente.

I responsabili di programmi sono tenuti a presentare all'organo indipendente e all'UFE tutti i dati rilevanti per la valutazione dell'attuazione. A tal riguardo si rimanda in particolare al punto 6.4 relativo al rilevamento e alla messa a disposizione di dati rilevanti per i programmi.

### 6.4. Verifica e relativa documentazione

Nel quadro delle gare pubbliche, l'UFE può verificare o far verificare da terzi i programmi beneficiari di promozione (art. 11 legge sui sussidi, LSu).

In caso di verifica occorre mettere a disposizione in formato digitale in particolare i dati dei clienti finali beneficiari di promozione. Pertanto i seguenti dati devono essere rilevati in formato elettronico dai responsabili di programma sin dall'inizio. Inoltre è necessario ottenere dai destinatari dei contributi (clienti finali) l'accordo alla comunicazione e al salvataggio delle informazioni in formato elettronico. Gli indirizzi e-mail dei destinatari dei contributi di promozione (clienti finali) possono essere utilizzati per l'invio delle newsletter di ProKilowatt.

#### Dati relativi ai destinatari dei contributi di promozione:

Nome, indirizzo, contatti (telefono/e-mail).

#### Dati relativi all'oggetto nel quale è stata attuata la misura:

Indirizzo.

Dati relativi all'installatore/pianificatore per ogni oggetto:

Nome ditta, indirizzo, persona di contatto, contatti (telefono/e-mail).

Dati relativi ai componenti, apparecchi e impianti

Fabbricante e tipo di componenti, apparecchi o impianti da sostituire e delle nuove componenti, apparecchi o impianti.

Dati relativi alla promozione:

- ammontare del risparmio di energia elettrica annuo computabile,
- ammontare della fattura presentata, data della fattura (costi di investimento),
- ammontare del contributo di promozione versato,
- data del versamento del contributo,
- tempo di ammortamento senza contributo di promozione,
- quota del contributo di promozione rispetto ai costi di investimento (in %).

Inoltre tutte le fatture relative all'attuazione delle misure presentate dai clienti finali ai fini del versamento dei contributi di promozione devono essere registrate e archiviate in un formato elettronico adeguato (pdf). Su richiesta dell'organo indipendente o dell'UFE, le fatture devono essere disponibili in formato digitale.

**6.5. Requisiti relativi alla prova dei costi**

Per tutte le prestazioni fatturate relative alla gestione del programma che possono beneficiare di promozione e per le misure di accompagnamento deve essere fornita la prova della loro reale esistenza. Tale prova può consistere in fatture (per es. per prodotti stampati) e/o in onere di lavoro (ad es. elenco delle ore di lavoro impiegate).

Per la prova dei costi effettivi di misure presso clienti finali, devono essere presentate se necessario tutte le fatture relative a tutti gli investimenti aventi diritto ai contributi di promozione e legati all'attuazione della misura.

**6.6. Imprese con accordo sugli obiettivi o audit energetico e imprese a elevato consumo di energia elettrica**

Le imprese che, in virtù di prescrizioni di legge (articolo sui grandi consumatori di energia, esenzione dalla tassa sul CO<sub>2</sub>, rimborso del supplemento di rete) concludono accordi sugli obiettivi o si sottopongono a un audit energetico, possono beneficiare nel quadro dei programmi promossi da ProKilowatt, soltanto della promozione di misure attuate al di là di tali accordi o audit.

In relazione a misure possono verificarsi i seguenti casi:

- Una misura per ProKilowatt viene giudicata non redditizia dall'accordo sugli obiettivi o dall'audit energetico e quindi non deve essere necessariamente realizzata. La misura può essere presa in considerazione da ProKilowatt.
- La misura è parte di un accordo sugli obiettivi o è già presa in considerazione da un audit energetico. In questo caso, ProKilowatt può sostenere soltanto eventuali prestazioni supplementari rispetto a quelle considerate dall'accordo sugli obiettivi o dall'audit energetico. È determinante il momento dell'attuazione della misura, vale a dire che ProKilowatt non sostiene le misure che prima dell'attuazione sono divenute parte integrante di un accordo sugli obiettivi o di un audit energetico, incluse le relative domande, e che in tale contesto sono state giudicate redditizie.

Le imprese a elevato consumo di energia elettrica che fanno richiesta di rimborso del supplemento di rete non possono far finanziare una misura da ProKilowatt e contemporaneamente farla prendere in considerazione per il rimborso del supplemento di rete.

In relazione a misure possono verificarsi i seguenti casi:

- Un'impresa potrebbe in linea di massima attuare la misura di un programma, ma non ha ancora sufficientemente altre misure non redditizie in cui può investire almeno il 20 per cento dell'importo del rimborso. Essa utilizza la misura per soddisfare i criteri di rimborso del supplemento di rete. In questo caso l'ente responsabile del programma non può sostenere l'impresa nel quadro del programma.

- Un'impresa ha già investito oltre il 20 per cento dell'importo del rimborso in misure non redditizie oppure prevede di farlo. Con il programma viene realizzata un'altra misura non redditizia. In questo caso l'ente responsabile del programma può sostenere l'impresa nel quadro del programma. L'impresa rinuncia esplicitamente a indicare i propri investimenti nella misura promossa da ProKilowatt nel quadro del rimborso del supplemento di rete.

Gli enti responsabili di programma devono garantire che siano escluse dalla partecipazione al programma le imprese per le quali la misura d'efficienza promossa dal programma è già stata prevista in un accordo sugli obiettivi e in un audit energetico o se dà luogo a un rimborso del supplemento di rete. Le imprese che hanno concluso accordi sugli obiettivi o che si sono sottoposte a un audit energetico, come pure le imprese con un elevato consumo di energia elettrica che hanno ricevuto un sostegno, sono elencate nei rapporti intermedi e finali, insieme alla procedura secondo il presente punto.

#### **6.7. Imposta sul valore aggiunto**

Per quanto concerne l'imposta sul valore aggiunto, i contributi di promozione sono considerati sussidi ai sensi dell'articolo 18 capoverso 2 lettera a LIVA. Il cliente finale, che riceve il suddetto contributo attraverso il responsabile del programma, deve essere informato del fatto che, trattandosi di un sussidio, egli deve, in qualità di suo beneficiario, ridurre proporzionalmente la deduzione dell'imposta precedente (art. 33 cpv. 2 LIVA).

Il responsabile del programma deve provvedere a una riduzione proporzionale dell'imposta precedente per la parte rimanente di sussidi a lui destinata per la copertura dei costi del programma e per le misure accompagnatorie. Secondo la normativa in vigore le suddette prestazioni sono da considerare fiscalmente imponibili qualora vengano fornite al responsabile del programma da terzi. In tal caso il responsabile non ha diritto a nessuna deduzione dell'imposta precedente.

L'attuale normativa prevede inoltre che qualora il responsabile di un programma sia una società semplice di cui all'articolo 530 segg. CO quest'ultima sia da considerarsi un soggetto fiscale indipendente, assoggettato all'articolo 10 LIVA. Analogamente a quanto già osservato sopra, le prestazioni fornite dal socio alla società semplice (persona responsabile del programma vs. organo responsabile del programma) devono essere dichiarate come fiscalmente imponibili anche se nella domanda sono state indicate come prestazioni proprie.

## 7. Glossario

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Addizionalità              | I risparmi di energia elettrica sono addizionali se non sarebbero realizzati in mancanza del sostegno finanziario concesso attraverso le gare pubbliche.   |
| Costi accessori            | I costi accessori di un investimento comprendono i costi di pianificazione, i costi di approvazione e i costi di sorveglianza della costruzione che sono direttamente collegati all'investimento. Non sono costi accessori i costi finanziari, i costi dovuti a ritardi, ricavi non riscossi, costi del terreno.   |
| Decisione                  | La decisione dell'UFE all'organismo responsabile di un progetto o di un programma circa l'aggiudicazione nell'ambito della procedura di gara in corso avviene mediante una decisione. Nella decisione si motiva la decisione e, in caso di aggiudicazione, vengono specificate tutte le condizioni di attuazione note fino a quella data nonché eventuali oneri e riserve.   |
| Efficacia dei costi        | Rapporto tra i costi sostenuti e gli effetti ottenuti. Nell'ottica delle gare pubbliche l'efficacia dei costi è riferita al rapporto che intercorre tra il contributo finanziario richiesto e gli effetti attribuibili a tale contributo [centesimi/kWh].  |
| Ore a pieno carico         | Le ore a pieno carico sono il periodo di tempo durante il quale un impianto dovrebbe funzionare con la potenza nominale per svolgere lo stesso lavoro elettrico svolto effettivamente durante un arco di tempo definito, durante il quale possono esservi anche pause di esercizio o un esercizio a potenza parziale.  |
| Ore d'esercizio            | Numero di ore annue durante il quale un impianto è in esercizio, a prescindere dal suo grado di sfruttamento.  |
| Investimento               | L'investimento comprende tutti i costi derivanti dall'attuazione della misura, quindi anche i costi accessori dell'investimento.   |
| Investimento supplementare | Investimento destinato all'ampliamento di un apparecchio o di un impianto già esistente, mediante l'aggiunta di un componente grazie al quale il consumo energetico dell'attuale apparecchio o impianto viene notevolmente ridotto. Tra questi investimenti vi sono ad esempio quelli per il riequipaggiamento di un convertitore di frequenze, con il quale viene adeguato a seconda del carico il numero di giri di un motore elettrico, oppure per il riequipaggiamento del sistema di gestione degli impianti tecnici di un edificio, che consente un comando dell'aerazione o dell'illuminazione in funzione delle necessità. |
| Misura                     | Per misura si intende un'attività definita finalizzata a conseguire un risparmio di energia elettrica nell'ambito di un progetto. Possono essere realizzate una o più misure.  |