



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A1

CRITERI DI AMMISSIBILITÀ

Il rispetto dei criteri di ammissibilità è verificato sulla base dei dati inseriti nel foglio di calcolo (Allegato B) e dalle formule di riscontro.

È in ogni caso a carico del beneficiario la verifica, in ogni fase progettuale ed esecutiva, del rispetto dei parametri e dei valori richiesti dalla normativa vigente e dalle norme di buona progettazione.

Criterio CA1 - Indice di prestazione energetica invernale EP_i

L'intervento deve garantire un indice di prestazione energetica invernale dell'edificio inferiore o uguale al limite di legge $EP_{i,lim}$ (D.Lgs 192/2005 e ss.mm.ii., Allegato B, tabella 2.3).

$$EP_{i,prog} \leq EP_{i,lim} \text{ [kWh/m}^3 \cdot \text{anno]}$$

Criterio CA2 - Indice di prestazione energetica estiva dell'involucro $EP_{e,invol}$

L'intervento deve garantire un indice di prestazione energetica estiva dell'edificio inferiore o uguale al limite di legge $EP_{e,invol,lim}$ (art. 4, comma 3, D.P.R. 59/2009).

$$EP_{e,invol,prog} \leq EP_{e,invol,lim} \text{ [kWh/m}^3 \cdot \text{anno]}$$

Criterio CA3 – Trasmittanze di progetto U

L'intervento deve garantire una trasmittanza media della superficie i dell'edificio (opaca verticale, orizzontale o inclinata, pavimento, chiusura trasparente o vetro) inferiore o uguale ai limiti di legge previsti per la categoria di superficie (D.Lgs 192/2005 e ss.mm.ii., Allegato B, tabelle 2, 3.1, 3.2, 4a e 4b).

$$U_{i,prog} \leq U_{i,lim} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$$



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

CRITERI DI VALUTAZIONE CV_i

Il punteggio complessivo V della proposta per la formulazione delle graduatorie è dato dalla somma dei punteggi ottenuti sulla base dei seguenti criteri e formule di attribuzione.

Criterio CV1 - Diagnosi energetica (0-5 punti)

La diagnosi energetica è il documento propedeutico fondamentale per la programmazione di interventi di ristrutturazione con riqualificazione energetica di un sistema edificio-impianto.

Il punteggio è assegnato sulla base della completezza della diagnosi energetica, articolata nell'analisi dell'involucro edilizio e degli impianti (climatizzazione invernale, climatizzazione estiva, produzione di acqua calda sanitaria e illuminazione).

Devono essere indicati gli estremi di approvazione o validazione della diagnosi (organo competente, data, repertorio).

Per ogni sezione della diagnosi energetica viene assegnato 1 (uno) punto, per la diagnosi completa viene attribuito il punteggio massimo pari a 5 (cinque) punti, secondo il seguente schema esemplificativo.

Sezione della diagnosi energetica		Estremi e data dell'atto di approvazione/validazione
Diagnosi dell'involucro edilizio	1	Determinazione del RUP n. 123 del 09/10/11
Diagnosi dell'impianto di climatizzazione invernale	1	Determinazione del RUP n. 123 del 09/10/11
Diagnosi dell'impianto di climatizzazione estiva	1	
Diagnosi dell'impianto di produzione ACS	1	
Diagnosi dell'impianto di illuminazione	1	
TOTALE PUNTEGGIO CV1 (riservato all'Ufficio)	2	

In caso di finanziamento della proposta, la diagnosi energetica dovrà essere inviata entro i termini indicati all'art. 17 dell'avviso per la verifica di quanto dichiarato.

Criterio CV2 - Livello della progettazione (0-5 punti)

Il criterio premia la possibilità di rapida realizzazione dell'intervento proposto e viene assegnato in base al livello progettuale dell'intervento (preliminare, definitivo, esecutivo).

Devono essere indicati gli estremi di approvazione del progetto (organo competente, repertorio e data) che devono essere indicati nell'atto di approvazione della proposta.

Il punteggio è assegnato sulla base del livello di progettazione, fino ad massimo di 5 (cinque) punti, secondo il seguente schema esemplificativo.

Livello di progettazione		Organo competente e repertorio atto	Data
Studio di fattibilità	0		
Preliminare	1		
x Definitivo	3	D.G.C. n. 53/2011	09/10/11
Esecutivo	5		
TOTALE PUNTEGGIO CV2 (riservato all'Ufficio)	3		



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

In caso di mancata presentazione dell'atto di approvazione della proposta (art. 10.1.j), o di mancata indicazione nello stesso del livello di progettazione dichiarato, sarà assegnato il punteggio minimo, pari a 0 (zero).

In caso di finanziamento della proposta, il progetto - del livello corrispondente a quanto indicato nell'istanza di partecipazione e nell'atto di approvazione - dovrà essere inviato entro i termini indicati all'art. 17 dell'avviso per la verifica di quanto dichiarato.

Criterio CV3 - Risparmio energetico conseguito per effetto dell'intervento (0-10 punti)

Il criterio premia la riduzione percentuale dei consumi del sistema edificio-impianto adeguato rispetto all'esistente, rapportato alle dimensioni dell'intervento.

Il punteggio è attribuito, sulla base degli indici di prestazione energetica (EP) per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'illuminazione, come somma di quattro sottocriteri

$$CV3 = CV3a(EP_i) + CV3b(EP_{e,inv}) + CV3c(EP_{acc}) + CV3d(LENI)$$

Il calcolo degli indici di prestazione energetica è effettuato in automatico secondo i dati sullo stato di fatto e di progetto indicati dal proponente nel foglio di calcolo (Allegato B).

Il punteggio dei singoli sottocriteri è attribuito come segue.

CV3a - indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP_i

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare, sulla base dei passaggi migliorativi della classe energetica¹ secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 3 (tre) punti:

$$CV3a = 4 \cdot [1 - EP_{i,prog} / \min(EP_{i,sdf}; EP_{i,lim})]$$

dove

- EP_{i,prog} è l'indice di prestazione energetica annuale per la climatizzazione invernale dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh/m³;
- EP_{i,sdf} è l'indice di prestazione energetica annuale per la climatizzazione invernale dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh/m³;
- EP_{i,lim} è l'indice di prestazione energetica annuale limite per la climatizzazione invernale dell'edificio secondo il decreto legislativo² e il regolamento³, espresso in kWh/m³.

Il punteggio viene calcolato utilizzando il valore minimo tra l'EP_{i,lim} e l'EP_{i,sdf} per coerenza con il criterio di ammissibilità CA1: le proposte con EP_{i,prog} > EP_{i,lim} sono ritenute non ammissibili ai sensi dell'art. 12 dell'avviso.

CV3b - indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva EP_{e,inv}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare sulla base dei passaggi migliorativi di qualità prestazionale⁴ dell'edificio, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 3 (tre) punti:

¹ Riferita alla classificazione di cui al punto 7.1 delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, Allegato A al Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 26 giugno 2009, considerando gli EP_{i,lim} del D.Lgs 192/05 (vedi nota 2) e con l'ulteriore riduzione del 10% prevista dal D.P.R. 59/09 (nota 3) per gli edifici pubblici.

² D.Lgs 19 agosto 2005, n. 192, e ss.mm.ii

³ D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59

⁴ Riferita alla classificazione di cui al punto 6.1 delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, Allegato A al Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 26 giugno 2009



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

$$CV3b = 4 \cdot [1 - \min(40; EP_{e,inv,prog}) / EP_{e,inv,sdf}]$$

dove

- $EP_{e,inv,prog}$ è l'indice di prestazione energetica annuale per la climatizzazione estiva dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh/m²;
- $EP_{e,inv,sdf}$ è l'indice di prestazione energetica annuale per la climatizzazione estiva dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh/m²;
- 40 [kWh/m²] è il valore minimo necessario per $EP_{e,inv,prog}$ per il passaggio di qualità prestazionale, per cui risulta $CV3c = 0$ se $EP_{e,inv,prog} > 40$.

CV3c - indice di prestazione energetica per l'acqua calda sanitaria EP_{acs}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare sulla base dei passaggi migliorativi della classe energetica, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 2 (due) punti:

$$CV3c = 3 \cdot [1 - \min(30; EP_{acs,prog}) / EP_{acs,sdf}]$$

dove

- $EP_{acs,prog}$ è l'indice di prestazione energetica annuale per la produzione di acqua calda sanitaria a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh/m²;
- $EP_{acs,sdf}$ è l'indice di prestazione energetica annuale per la produzione di acqua calda sanitaria nello stato di fatto, espresso in kWh/m²;
- 30 [kWh/m²] è il valore minimo necessario $EP_{acs,prog}$ per il passaggio di classe energetica, per cui risulta $CV3c = 0$ se $EP_{acs,prog} > 30$.

CV3d - indicatore numerico di energia per l'illuminazione LENI

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare sulla base del miglioramento dell'indicatore numerico di energia per l'illuminazione LENI, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 2 (due) punti:

$$CV3d = 3 \cdot [1 - LENI_{prog} / \min(LENI_{sdf}; LENI_{lim})]$$

dove

- $LENI_{prog}$ è l'indicatore numerico di energia per l'illuminazione dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh/m²;
- $LENI_{sdf}$ è l'indicatore numerico di energia per l'illuminazione dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh/m²;
- $LENI_{lim}$ è il valore limite dell'indicatore numerico di energia per l'illuminazione dell'edificio, per cui risulta $CV3d = 0$ se $LENI_{prog} > LENI_{lim}$.

Criterio CV4 - Energia risparmiata per effetto dall'intervento (0-20 punti)

Come attraverso il criterio precedente, viene premiato il risparmio energetico conseguito attraverso l'adeguamento del sistema edificio-impianto, in termini assoluti di energia risparmiata.

Il punteggio è attribuito sulla base della variazione del fabbisogno energetico per effetto dell'intervento, valutata secondo i parametri relativi alla climatizzazione invernale ed estiva, alla produzione di acqua calda sanitaria e all'illuminazione, come somma di quattro sottocriteri

$$CV4 = CV4a(\Delta E_i) + CV4b(\Delta E_e) + CV4c(\Delta E_{acs}) + CV4d(\Delta E_{il})$$



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

Il calcolo dei fabbisogni energetici è effettuato in automatico secondo i dati sullo stato di fatto e di progetto indicati dal proponente nel foglio di calcolo (Allegato B).

Il punteggio dei singoli sottocriteri è attribuito come segue.

CV4a - fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale ΔE_i

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare, in base alla differenza tra il fabbisogno energetico dell'edificio per la climatizzazione invernale nello stato di fatto e a seguito dell'adeguamento, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 6 (sei) punti:

$$CV4a = 0,0001 \cdot [E_{i,prog} - E_{i,sdf}]$$

dove

- $E_{i,prog}$ è il fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh;
- $E_{i,sdf}$ è il fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh.

CV4b - fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva ΔE_e

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare, in base alla differenza tra il fabbisogno energetico dell'edificio per la climatizzazione estiva nello stato di fatto e a seguito dell'adeguamento, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 6 (sei) punti:

$$CV4b = 0,0001 \cdot [E_{e,prog} - E_{e,sdf}]$$

dove

- $E_{e,prog}$ è il fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh;
- $E_{e,sdf}$ è il fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh.

CV4c - fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda sanitaria ΔE_{acs}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare, in base alla differenza tra il fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda sanitaria nello stato di fatto e a seguito dell'adeguamento, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 4 (quattro) punti:

$$CV4c = 0,0001 \cdot [E_{acs,prog} - E_{acs,sdf}]$$

dove

- $E_{i,prog}$ è il fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda sanitaria a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh;
- $E_{i,sdf}$ è il fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda sanitaria nello stato di fatto, espresso in kWh.

CV4d - fabbisogno energetico per l'illuminazione ΔE_{ill}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito con andamento lineare, in base alla differenza tra il fabbisogno energetico dell'edificio per l'illuminazione nello stato di fatto e a seguito dell'adeguamento, secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 4 (quattro) punti:



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

$$CV4a = 0,0001 \cdot [E_{ill,prog} - E_{ill,sdf}]$$

dove

- $E_{ill,prog}$ è il fabbisogno energetico per l'illuminazione dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh;
- $E_{ill,sdf}$ è il fabbisogno energetico per l'illuminazione dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh.

Criterio CV5 - Efficienza del sistema edificio-impianto a seguito dell'intervento (0-20 punti)

Il criterio premia il risultato ottenuto con l'adeguamento, in termini di prestazioni finali del sistema edificio-impianto.

Il punteggio è attribuito sulla base dei rendimenti globali (η_{glo}) dell'impianto di climatizzazione invernale ed estiva, dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria e dell'impianto di illuminazione come somma di quattro sottocriteri

$$CV5 = CV5a(\eta_{glo,i}) + CV5b(\eta_{glo,acs}) + CV5c(\eta_{glo,e}) + CV5d(\eta_{glo,ill})$$

Il calcolo dei rendimenti globali è effettuato in automatico secondo i dati dei rendimenti (di emissione, regolazione, distribuzione e generazione) o dei sistemi di gestione e automazione degli impianti di illuminazione, nello stato di fatto e di progetto, indicati dal proponente nel foglio di calcolo (Allegato B).

Il punteggio dei singoli sottocriteri è attribuito come segue.

CV5a - rendimento globale dell'impianto di climatizzazione invernale $\eta_{glo,i}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base del miglioramento delle prestazioni dell'impianto di climatizzazione invernale, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV5a = 0,05 \cdot [\eta_{glo,i,prog} - \eta_{glo,i,sdf}]$$

dove

- $\eta_{glo,i,sdf}$ è il rendimento globale dell'impianto di climatizzazione invernale nello stato di fatto, espresso in percentuale;
- $\eta_{glo,i,prog}$ è il rendimento globale dell'impianto di climatizzazione invernale a seguito dell'adeguamento, espresso in percentuale.

CV5b - rendimento globale dell'impianto di climatizzazione estiva $\eta_{glo,e}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base del miglioramento delle prestazioni dell'impianto di climatizzazione estiva, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV5b = 0,05 \cdot [\eta_{glo,e,prog} - \eta_{glo,e,sdf}]$$

dove

- $\eta_{glo,e,sdf}$ è il rendimento globale dell'impianto di climatizzazione estiva nello stato di fatto, espresso in percentuale;
- $\eta_{glo,e,prog}$ è il rendimento globale dell'impianto di climatizzazione estiva a seguito dell'adeguamento, espresso in percentuale.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

CV5c - rendimento globale dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria $\eta_{glo,acs}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base del miglioramento delle prestazioni dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV5c = 0,05 \cdot [\eta_{glo,acs,prog} - \eta_{glo,acs,sdf}]$$

dove

- $\eta_{glo,e,sdf}$ è il rendimento globale dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria nello stato di fatto, espresso in percentuale;
- $\eta_{glo,e,prog}$ è il rendimento globale dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria a seguito dell'adeguamento, espresso in percentuale.

CV5c - efficienza globale dell'impianto di illuminazione $\eta_{glo,ill}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base del miglioramento del sistema di gestione e automazione dell'impianto di illuminazione, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV5c = 20 \cdot [\eta_{glo,ill,prog} - \eta_{glo,ill,sdf}]$$

dove

- $\eta_{glo,e,sdf}$ è l'efficienza del sistema di gestione e controllo dell'impianto di illuminazione nello stato di fatto, adimensionale;
- $\eta_{glo,e,prog}$ è l'efficienza del sistema di gestione e controllo dell'impianto di illuminazione a seguito dell'adeguamento, adimensionale.

Criterio CV6 – Uso di fonti energetiche rinnovabili (0-10 punti)

Il criterio premia l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per la copertura del fabbisogno energetico del sistema edificio-impianto a seguito dell'adeguamento.

Il punteggio è attribuito, sulla base della percentuale di copertura del fabbisogno energetico termico ed elettrico per illuminazione a seguito dell'adeguamento, come somma di due sottocriteri

$$CV6 = CV6a(\%E_{t,FER}) + CV6b(\%E_{el,FER})$$

Il calcolo dei fabbisogni è effettuato in automatico secondo i dati di progetto indicati dal proponente nel foglio di calcolo (Allegato B). La percentuale di copertura non tiene conto della quota di energia rinnovabile attribuibile pompe di calore.

Il punteggio dei singoli sottocriteri è attribuito come segue.

CV6a - copertura del fabbisogno termico $\%E_{t,FER}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base della percentuale di copertura del fabbisogno energetico termico dell'edificio attraverso l'uso di fonti energetiche rinnovabili, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 7 (sette) punti:

$$CV6a = 10 \cdot [E_{t,FER} / E_{t,TOT}]$$

dove

- $E_{t,FER}$ è l'energia termica prodotta dagli impianti alimentati a fonte rinnovabile, espressa in kWh;



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

- $E_{t,TOT}$ è il fabbisogno energetico termico globale dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh.

CV6b - copertura del fabbisogno elettrico % $E_{el,FER}$

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base della percentuale di copertura del fabbisogno energetico elettrico per illuminazione dell'edificio attraverso l'uso di fonti energetiche rinnovabili, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 3 (tre) punti:

$$CV6b = 10 \cdot [E_{el,FER} / E_{el,TOT}]$$

dove

- $E_{el,FER}$ è l'energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati a fonte rinnovabile, espressa in kWh;
- $E_{el,TOT}$ è il fabbisogno energetico elettrico per l'illuminazione dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh.

Criterio CV7 - Costo unitario dell'intervento (0-10 punti)

Il criterio premia i progetti che, a parità di risultato, ottengono economie realizzative sulla base degli importi riconosciuti dall'avviso.

Il criterio consente inoltre di valutare il rapporto tra i costi dell'operazione e i benefici derivanti, in termini di energia risparmiata.

Il punteggio è attribuito secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 10 (dieci) punti:

$$CV7 = 10 \cdot [E_{sdf} - E_{prog}] / C_{tot}$$

dove

- E_{sdf} è il fabbisogno energetico globale dell'edificio nello stato di fatto, espresso in kWh;
- E_{prog} è il fabbisogno energetico globale dell'edificio a seguito dell'adeguamento, espresso in kWh;
- C_{tot} è il costo totale dell'operazione, derivante dal quadro economico allegato alla proposta, espresso in euro.

Criterio CV8 - Dimensione dell'intervento (0-20 punti)

Il criterio tende a premiare interventi di dimensione significativa riguardo alla scala regionale, secondo parametri relativi al volume, alla superficie dell'intervento e ai consumi di combustibile e energia elettrica.

Il punteggio è attribuito, sulla base dei parametri di volume e superficie utilizzati per calcolare gli indici di prestazione energetica e sulla base dei consumi energetici dell'edificio, come somma di quattro sottocriteri

$$CV8 = CV8a(V_{clima}) + CV8a(A_u) + CV8a(E_{comb}) + CV8a(E_e)$$

Il punteggio dei singoli sottocriteri è attribuito come segue.

CV8a - Volume climatizzato V_{clima}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base del volume lordo climatizzato dell'edificio, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV8a = 0,0001 \cdot V_{clima}$$

dove

- V_{clima} è il volume climatizzato dell'edificio, espresso in m^3 .



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A2

CV8b - Superficie utile A_u

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base della superficie utile dell'edificio, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV8b = 0,0001 \cdot A_u$$

dove

- A_u è la superficie utile dell'ambiente climatizzato dell'edificio, espresso in m^2 .

CV8c - Consumi di combustibile E_{comb}

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base dei consumi annuali medi di combustibile nel triennio 2008-2010, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV8c = 0,1 \cdot E_{comb}$$

dove

- E_{comb} è il consumo annuale di combustibile (gasolio, GPL e biomassa) nell'edificio per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria, espresso in tep^5 .

CV8d - Consumi di energia elettrica E_e

Il punteggio del sottocriterio viene attribuito sulla base dei consumi annuali medi di energia elettrica nel triennio 2008-2010, con andamento lineare secondo la seguente formula e fino ad un massimo di 5 (cinque) punti:

$$CV8d = 0,05 \cdot E_e$$

dove

- E_e è il consumo annuale di energia elettrica nell'edificio per la climatizzazione, la produzione di acqua calda sanitaria e l'illuminazione, espresso in tep^6 .

⁵ Si utilizzano i seguenti fattori di conversione (Allegato I del D.Lgs 30 maggio 2008, n. 115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE):

- 1 kg gasolio = $1,01 \times 10^{-3}$ tonnellate equivalenti di petrolio (tep)
- 1 kg GPL = $1,099 \times 10^{-3}$ tep
- 1 kg biomassa = $0,37 \times 10^{-3}$ tep

⁶ Si utilizza il fattore di conversione $1 \text{ kWh} = 0,187 \times 10^{-3}$ tep, con rendimento medio del sistema elettrico nazionale pari a 46% (Delibera EEN 3 del 22 marzo 2008 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas "Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica").



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A3

CRITERI DI PREMIALITÀ

Criterio CP1 - Sostituzione di elementi contenenti amianto (fino al 15%)

Il criterio premia la sostituzione di parti dell'edificio contenenti amianto con elementi, con pari funzione strutturale o di finitura, che concorrano al risparmio e all'efficienza energetica o all'uso di fonti energetiche rinnovabili, quali a titolo di esempio: sostituzione di lastre di copertura in fibrocemento contenente amianto con pannelli fotovoltaici integrati nel pacchetto di copertura, sostituzione della coibentazione di tubazioni e/o dei serbatoi di accumulo delle caldaie; sostituzione di pavimentazioni e massetti, ecc.

Nel caso di sostituzione integrale degli elementi contenenti amianto, l'intervento avrà un incremento pari al 5% sul punteggio complessivo V ottenuto dai criteri di valutazione, così attribuito

$$V_{\text{tot}} = 1,05 \cdot V = 1,05 \cdot \sum_i CV_i$$

Nel caso lo smaltimento degli elementi contenenti amianto sia interamente finanziata dall'Ente, con fondi propri o con fondi relativi ad altri programmi di finanziamento specifici per lo smaltimento dell'amianto, l'intervento avrà un ulteriore incremento pari al 10% sul punteggio complessivo V ottenuto dai criteri di valutazione, così attribuito

$$V_{\text{tot}} = 1,15 \cdot V = 1,15 \cdot \sum_i CV_i$$

In caso di attribuzione del punteggio di premialità, il beneficiario sarà tenuto a dimostrare, in ogni fase progettuale, esecutiva e al termine dell'operazione, l'effettivo smaltimento degli elementi contenenti amianto secondo le procedure previste per legge, pena la revoca parziale o totale del finanziamento concesso ai sensi dell'art. 20 dell'avviso.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ALLEGATO A4

IPOSTESI DI CALCOLO E SEMPLIFICAZIONI

Per il calcolo dei parametri sulla base dei quali è effettuata l'attribuzione dei punteggi relativi ai criteri e ai sottocriteri di ammissibilità, valutazione e premialità dell'avviso, si utilizzano alcune semplificazioni, necessarie per poter confrontare edifici con differenti dimensioni, modalità costruttive, destinazioni d'uso, periodi e ore di utilizzo, localizzazione, esposizione e, in generale, con differenti parametri che ne influenzano le prestazioni e il comportamento energetico.

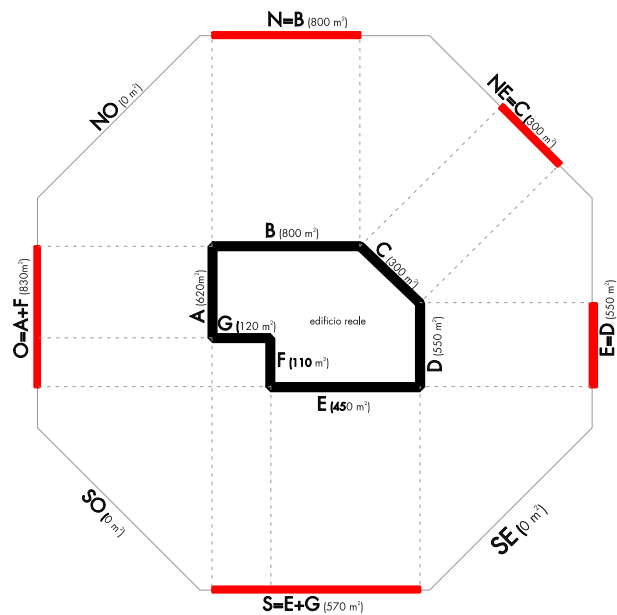
Il foglio di calcolo (Allegato B) fornisce pertanto un sistema di formule finalizzato all'attribuzione dei punteggi, basato sulle principali norme e sulle procedure di calcolo più comuni.

Il foglio di calcolo deve pertanto essere inteso unicamente come strumento per l'attribuzione dei punteggi relativi ai criteri di valutazione: gli interventi dichiarati al fine della partecipazione al presente avviso pubblico dovranno essere verificati e rispettati in fase progettuale ed esecutiva e il calcolo dei parametri e delle prestazioni energetiche dell'edificio reale dovrà essere effettuato secondo le norme vigenti e la buona progettazione.

Sulla base di queste premesse, per l'inserimento dei dati nel foglio di calcolo è richiesta la scomposizione dell'edificio reale in un edificio fittizio con dieci superfici (otto pareti verticali con diverso orientamento, copertura e solaio di base).

Per la scomposizione nelle pareti verticali si riporta un esempio nella figura.

L'edificio fittizio della figura dovrà essere rappresentato nel foglio di calcolo con i seguenti valori:



Parete fittizia (superficie totale m ²)								Copertura	Solaio
N	NO	O	SO	S	SE	E	NE		
800	0	830	0	570	0	550	300		

Per ogni superficie fittizia, indicata con l'orientamento, dovranno essere utilizzati i valori medi (di colore, capacità termica, trasmittanza, elementi schermanti, ecc.) per il calcolo dei parametri necessari per l'attribuzione dei punteggi.

Tutti i campi richiesti dovranno essere compilati al fine di garantire la corretta attribuzione dei punteggi. Per lo stesso motivo è opportuna la compilazione delle singole schede nell'ordine di numerazione, ad eccezione della solo modello di candidatura (Allegato B1), a compilazione automatica.

In caso di mancata indicazione di un dato verrà assegnato il valore, l'opzione o il dato comportante il punteggio minimo, salvo i casi di mancato raggiungimento dei parametri per il rispetto dei criteri di ammissibilità.

In caso di presenza di un metodo di calcolo più raffinato, basato su una diagnosi energetica e/o su un livello progettuale avanzato, il proponente potrà inserire i dati a propria disposizione, che saranno verificati ai sensi e nei termini dell'art. 17 dell'avviso.