

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE



CITTÀ DI BORDIGHERA

Provincia di Imperia

**ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE AL
NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE**

Bordighera , 10 aprile 2018.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

INDICE

| | |
|---|----|
| GLOSSARIO..... | 3 |
| ALLEGATO ENERGETICO..... | 12 |
| AZIONE 1..... | 12 |
| Approccio tramite i 15 “interventi energetici” migliorativi..... | 12 |
| Al fine di conseguire il “bonus” sono definite 15 schede tecniche, descrittive degli interventi energetici premiali, ognuna della quali riporta il punteggio attribuito per lo specifico intervento “migliorativo”..... | 12 |
| AZIONE 2..... | 14 |
| Approccio tramite l’ adozione di protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente)..... | 14 |
| GARANZIE | 14 |
| AZIONE 1..... | 15 |
| MODALITÀ DI RICHIESTA BONUS (Fase di Progetto) | 15 |
| MODALITA’ DI CONCESSIONE BONUS (Fase di fine lavori) - | 16 |
| Variante in corso d’opera rispetto al progetto presentato | 17 |
| AZIONE 2..... | 18 |
| MODALITÀ DI RICHIESTA BONUS (Fase di Progetto) | 18 |
| MODALITA’ DI CONCESSIONE BONUS (Fase di fine lavori) | 18 |
| ENTRATA IN VIGORE..... | 19 |
| TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INTERVENTI E DEL PUNTEGGIO PREMIALE..... | 20 |
| NORMATIVA..... | 21 |
| ESEMPIO DI SCONTO SU CONTRIBUTO DI CONCESSIONE EDILIZIA CON L’ ADOZIONE DI INTERVENTI ENERGETICAMENTE MIGLIORATIVI PREMIANTI..... | 25 |
| Allegato A - FAC SIMILE ISTANZA DI RICHIESTA BONUS ENERGETICO INCENTIVANTE..... | 26 |
| SCHEDE DEGLI INTERVENTI PREMIANTI | 29 |

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

GLOSSARIO

- "edificio" è un sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici; il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturate per essere utilizzate come unità immobiliari a sè stanti;
- 'prestazione energetica di un edificio': quantità annua di energia primaria effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare, con un uso standard dell'immobile, i vari bisogni energetici dell'edificio, la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e, per il settore terziario, l'illuminazione, gli impianti ascensori e scale mobili. Tale quantità viene espressa da uno o più descrittori che tengono conto del livello di isolamento dell'edificio e delle caratteristiche tecniche e di installazione degli impianti tecnici. La prestazione energetica può essere espressa in energia primaria non rinnovabile, rinnovabile, o totale come somma delle precedenti;
- "generatore di calore o caldaia" è il complesso bruciatore-caldaia che permette di trasferire al fluido termovettore il calore prodotto dalla combustione;
- "potenza termica utile di un generatore di calore" è la quantità di calore trasferita nell'unità di tempo al fluido termovettore; l'unità di misura utilizzata è il kW;
- "pompa di calore" è un dispositivo o un impianto che sottrae calore dall'ambiente esterno o da una sorgente di calore a bassa temperatura e lo trasferisce all'ambiente a temperatura controllata;
- "valori nominali delle potenze e dei rendimenti" sono i valori di potenza massima e di rendimento di un apparecchio specificati e garantiti dal costruttore per il regime di funzionamento continuo.
- "attestato di prestazione energetica dell'edificio": documento, redatto nel rispetto delle norme vigenti e rilasciato da esperti qualificati e indipendenti che attesta la prestazione energetica di un edificio attraverso l'utilizzo di specifici descrittori e fornisce raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica;

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- “attestato di qualificazione energetica”: il documento predisposto ed asseverato da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell’edificio, nel quale sono riportati i fabbisogni di energia primaria di calcolo, la classe di appartenenza dell’edificio, o dell’unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione;
- “edificio adibito ad uso pubblico”: edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l’attività istituzionale di enti pubblici;
- “edificio di proprietà pubblica”: edificio di proprietà dello Stato, delle regioni o degli enti locali, nonché di altri enti pubblici, anche economici ed occupati dai predetti soggetti;
- “edificio a energia quasi zero”: edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni richiamate ed indicate nel decreto ministeriale 26-06-2015 (“...metodologie di calcolo...requisiti minimi”). Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ;
- “edificio di riferimento” o “target per un edificio sottoposto a verifica progettuale, diagnosi, o altra valutazione energetica”: edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d’uso e situazione al contorno, e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati;
- “elemento edilizio”: sistema tecnico per l’edilizia o componente dell’involucro di un edificio;
- “energia consegnata o fornita”: energia espressa per vettore energetico finale, fornita al confine dell’edificio agli impianti tecnici per produrre energia termica o elettrica per i servizi energetici dell’edificio;
- “energia da fonti rinnovabili”: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- “energia esportata”: quantità di energia, relativa a un dato vettore energetico, generata all’interno del confine del sistema e ceduta per l’utilizzo all’esterno dello stesso confine;

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- “energia primaria”: energia, da fonti rinnovabili e non, che non ha subito alcun processo di conversione o trasformazione;
- “energia prodotta in situ”: energia prodotta o captata o prelevata all’interno del confine del sistema;
- “fabbisogno annuale globale di energia primaria”: quantità di energia primaria relativa a tutti i servizi considerati nella determinazione della prestazione energetica, erogata dai sistemi tecnici presenti all’interno del confine del sistema, calcolata su un intervallo temporale di un anno;
- “fabbricato”: sistema costituito dalle strutture edilizie esterne, costituenti l’involucro dell’edificio, che delimitano un volume definito e dalle strutture interne di ripartizione dello stesso volume. Sono esclusi gli impianti e i dispositivi tecnologici che si trovano al suo interno;
- “involucro di un edificio”: elementi e componenti integrati di un edificio che ne separano gli ambienti interni dall’ambiente esterno;
- “sistema di climatizzazione estiva” o “impianto di condizionamento d’aria”: complesso di tutti i componenti necessari a un sistema di trattamento dell’aria, attraverso il quale la temperatura è controllata o può essere abbassata;
- “teleriscaldamento” o “teleraffrescamento”: distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati da una o più fonti di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffrescamento di spazi, per processi di lavorazione e per la fornitura di acqua calda sanitaria;
- “unità immobiliare”: parte, piano o appartamento di un edificio progettati o modificati per essere usati separatamente;
- “impianto termico”: impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 5 kW. Non sono considerati impianti

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate.

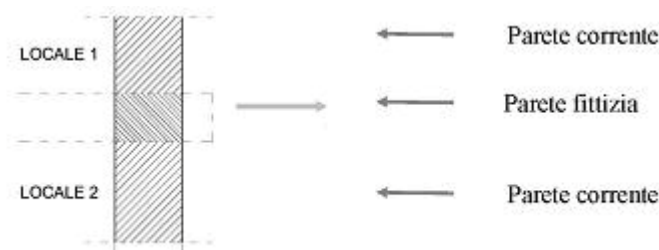
- accertamento è l'insieme delle attività di controllo pubblico diretto ad accertare in via esclusivamente documentale che il progetto delle opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;
- certificazione energetica dell'edificio il complesso delle operazioni svolte dai soggetti di cui all'art. 4, comma 1-bis per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica e delle raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio;
- conduttore di impianto termico: operatore, dotato di idoneo patentino nei casi prescritti dalla legislazione vigente, che esegue le operazioni di conduzione di un impianto termico;
- conduzione di impianto termico: insieme delle operazioni necessarie per il normale funzionamento dell'impianto termico, che non richiedono l'uso di utensili né di strumentazione al di fuori di quella installata sull'impianto;
- controllo: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto termico eseguita da operatore abilitato ad operare sul mercato, sia al fine dell'attuazione di eventuali operazioni di manutenzione e/o riparazione sia per valutare i risultati conseguiti con dette operazioni;
- diagnosi energetica: elaborato tecnico che individua e quantifica le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo dei costibenefici dell'intervento, individua gli interventi per la riduzione della spesa energetica e i relativi tempi di ritorno degli investimenti nonché i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica e la motivazione delle scelte impiantistiche che si vanno a realizzare. La diagnosi deve riguardare sia l'edificio che l'impianto;
- Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale e assimilate;
- impianto termico di nuova installazione è un impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio precedentemente privo di impianto termico;
- indice di prestazione energetica EP parziale esprime il fabbisogno di energia primaria parziale riferito ad un singolo uso energetico dell'edificio (a titolo d'esempio: alla sola climatizzazione invernale e/o alla climatizzazione estiva e/o produzione di acqua calda per

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

usi sanitari e/o illuminazione artificiale) riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/m²anno o kWh/m³anno;

- indice di prestazione energetica EP esprime il fabbisogno di energia primaria globale riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo riscaldato, espresso rispettivamente in kWh/m²anno o kWh/ m³anno;
- macchina frigorifera: nell'ambito del sottosistema di generazione di un impianto termico, è qualsiasi tipo di dispositivo (o insieme di dispositivi) che permette di sottrarre calore al fluido termovettore o direttamente all'aria dell'ambiente interno climatizzato anche mediante utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- manutenzione: insieme degli interventi necessari, svolte da tecnici abilitati operanti sul mercato, per garantire nel tempo la sicurezza e la funzionalità e conservare le prestazioni dell'impianto entro i limiti prescritti;
- manutenzione ordinaria dell'impianto termico sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;
- manutenzione straordinaria dell'impianto termico sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico;
- parete fittizia è la parete schematizzata in figura;



- ponte termico è la discontinuità di isolamento termico che si può verificare in corrispondenza agli innesti di elementi strutturali (solai e pareti verticali o pareti verticali tra loro);

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- ponte termico corretto è quando la trasmittanza termica della parete fittizia (il tratto di parete esterna in corrispondenza del ponte termico) non supera per più del 15% la trasmittanza termica della parete corrente;
- potenza termica convenzionale di un generatore di calore è la potenza termica del focolare diminuita della potenza termica persa al camino in regime di funzionamento continuo; l'unità di misura utilizzata è il kW;
- potenza termica del focolare di un generatore di calore è il prodotto del potere calorifico inferiore del combustibile impiegato e della portata di combustibile bruciato; l'unità di misura utilizzata è il kW;
- potenza termica utile nominale: potenza termica utile a pieno carico dichiarata dal fabbricante che il generatore di calore può fornire in condizioni nominali di riferimento;
- proprietario dell'impianto termico è il soggetto che, in tutto o in parte, è proprietario dell'impianto termico; nel caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio e nel caso di soggetti diversi dalle persone fisiche gli obblighi e le responsabilità posti a carico del proprietario dal presente regolamento sono da intendersi riferiti agli amministratori;
- rendimento di combustione o rendimento termico convenzionale di un generatore di calore è il rapporto tra la potenza termica convenzionale e la potenza termica del focolare;
- rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico è il rapporto tra il fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale e l'energia primaria delle fonti energetiche, ivi compresa l'energia elettrica dei dispositivi ausiliari, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio.
- rendimento di produzione medio stagionale è il rapporto tra l'energia termica utile generata ed immessa nella rete di distribuzione e l'energia primaria delle fonti energetiche, compresa l'energia elettrica, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio.
- rendimento termico utile di un generatore di calore è il rapporto tra la potenza termica utile e la potenza termica del focolare;
- responsabile dell'impianto termico: l'occupante, a qualsiasi titolo, in caso di singole unità immobiliari residenziali; il proprietario, in caso di singole unità immobiliari residenziali non locate; l'amministratore, in caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

amministrati in condominio; il proprietario o l'amministratore delegato in caso di edifici di proprietà di soggetti diversi dalle persone fisiche;

- ristrutturazione di un impianto termico è un insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione ed emissione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari, o parti di edificio, in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato;
- SCOP: coefficiente di prestazione medio stagionale delle pompe di calore determinato in condizioni di riferimento secondo la EN 14825 per la climatizzazione invernale;
- schermature solari esterne sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari;
- SEER: coefficiente di prestazione medio stagionale delle macchine frigorifere determinato in condizioni di riferimento secondo la EN 14825 per la climatizzazione estiva;
- servizi energetici degli edifici:
- climatizzazione invernale: fornitura di energia termica utile agli ambienti dell'edificio per mantenere condizioni prefissate di temperatura ed eventualmente, entro limiti prefissati, di umidità relativa;
- produzione di acqua calda sanitaria: fornitura, per usi igienico sanitari, di acqua calda a temperatura prefissata ai terminali di erogazione degli edifici;
- climatizzazione estiva: compensazione degli apporti di energia termica sensibile e latente per mantenere all'interno degli ambienti condizioni di temperatura a bulbo secco e umidità relativa idonee ad assicurare condizioni di benessere per gli occupanti;
- illuminazione: fornitura di luce artificiale quando l'illuminazione naturale risulti insufficiente per gli ambienti interni e per gli spazi esterni di pertinenza dell'edificio;
- sostituzione di un generatore di calore è la rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un altro nuovo, di potenza termica non superiore di più del 10% della potenza del generatore sostituito, destinato a erogare energia termica alle medesime utenze;
- superficie utile è la superficie netta calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione ove l'altezza sia non minore di 1,50 m e delle proiezioni sul piano orizzontale delle rampe

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- relative ad ogni piano nel caso di scale interne comprese nell'unità immobiliare, tale superficie è utilizzata per la determinazione degli specifici indici di prestazione energetica;
- temperatura dell'aria in un ambiente: la temperatura dell'aria misurata secondo le modalità prescritte dalla norma tecnica UNI 8364-1;
 - terzo responsabile dell'impianto termico: l'impresa che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica e organizzativa adeguata al numero, alla potenza e alla complessità degli impianti gestiti, è delegata dal responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della conduzione, del controllo, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici;
 - trasmittanza termica flusso di calore che passa attraverso una parete per m² di superficie della parete e per grado K di differenza tra la temperatura interna ad un locale e la temperatura esterna o del locale contiguo;
 - unità cogenerativa: unità comprendente tutti i dispositivi per realizzare la produzione simultanea di energia termica ed elettrica, rispondente ai requisiti di cui al decreto 4 agosto 2011;
 - unità di micro-cogenerazione: unità di cogenerazione con potenza elettrica nominale inferiore a 50 kW rispondente ai requisiti di cui al decreto 4 agosto 2011;
 - ristrutturazioni importanti di primo livello: l'intervento, oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio.
 - ristrutturazioni importanti di secondo livello: l'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva.
 - "riqualificazione energetica di un edificio" quelli non riconducibili ai casi di "ristrutturazioni importanti" di cui sopra e che hanno, comunque, un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Tali interventi coinvolgono quindi una superficie inferiore o uguale al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e/o consistono nella nuova installazione, nella ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o di altri

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore. In tali casi i requisiti di prestazione energetica richiesti si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termo-fisiche o di efficienza.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

ALLEGATO ENERGETICO

Il presente documento costituisce l'allegato energetico al regolamento edilizio comunale, ha lo scopo di promuovere azioni virtuose volontarie atte al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici esistenti e di nuova costruzione, propone una serie di interventi con caratteristiche prestazionali migliorative rispetto alle norme vigenti che, se attuati, potranno generare un premio in termini di riduzione del contributo di costruzione nel seguito definito "bonus" (bonus energetico incentivante).

In particolare si prevedono due tipologie di azioni finalizzate al conseguimento del "bonus":

- **AZIONE 1:** attuazione di 15 "interventi energetici" migliorativi descritti nel dettaglio nelle schede in coda al presente allegato energetico. Questa azione darà diritto al 15% di sconto sulla quota parte di oneri scomputabili
- **AZIONE 2:** adozione di un protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo CasaClima, Leed, Passivhaus o equivalente); questo criterio darà diritto al 30% di sconto sulla quota parte di oneri scomputabili

E' stabilito dal presente "Allegato Energetico" che il succitato "bonus" è applicato a tutte le categorie funzionali di cui all'art. 13 della L.R.16/08 con esclusione di quella indicata alla lettera d) "commerciale" e di quei locali che per destinazione di utilizzo non sono climatizzati (ad.es. magazzini, autorimesse e simili)

AZIONE 1

Approccio tramite i 15 "interventi energetici" migliorativi

Al fine di conseguire il "bonus" sono definite 15 schede tecniche, descrittive degli interventi energetici premiali, ognuna della quali riporta il punteggio attribuito per lo specifico intervento "migliorativo".

La somma dei punteggi delle 15 schede contenute nel presente allegato è pari a 20 punti.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

L'adozione di questo criterio premiale darà diritto al 15% di sconto sulla quota parte degli oneri scomputabili (attualmente pari al 67,5% dell'intero contributo di costruzione) ; in calce al presente allegato energetico si riporta una simulazione dello sconto conseguibile per la realizzazione di una villetta.

Tale percentuale di sconto è unica ed è ottenibile solo al raggiungimento della somma di punteggio di almeno 15 punti sul massimo di 20.

I 15 interventi energetici premiali individuati e meglio descritti nelle schede sono i seguenti :

1. isolamento termico dell'involucro edilizio
2. illuminazione naturale
3. ombreggiamento estivo
4. apporto di calore solare per irraggiamento invernale delle superfici finestrate
5. ventilazione meccanica controllata
6. inerzia termica dell'involucro edilizio –sfasamento del flusso termico
7. inerzia termica dell'involucro edilizio – capacità termica
8. sistemi solari passivi
9. sistemi di riscaldamento a basse temperature (pannelli radianti)
10. sistemi di produzione dell'acqua calda sanitari con pannelli solari termici
11. sistemi di produzione dell'acqua calda sanitaria tramite pompe di calore
12. miglioramento della classe energetica dell'unita' immobiliare
13. orientamento dell'edificio
14. coperture a verde
15. sistemi di climatizzazione invernale e estiva tramite pompe di calore

Ogni scheda relativa agli interventi energetici migliorativi contiene i seguenti elementi:

- Obiettivo:
- Tipo di intervento:
- Ambito di intervento :
- Azione migliorativa da valutare
- Parametro di azione in fase progettuale :
- Documentazione:
- Requisiti migliorativi

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- Metodologia di verifica
- Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito

AZIONE 2

Approccio tramite l'adozione di protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente)

L'adozione di questo criterio premiale darà diritto al 30% di sconto sulla quota parte di oneri scomputabili (attualmente pari al 67,5% dell'intero contributo di costruzione) ; in calce al presente allegato energetico si riporta una simulazione dello sconto conseguibile per la realizzazione di una villetta.

GARANZIE

A tutela dell'attuazione di quanto previsto dal meccanismo premiante di cui agli articoli precedenti, il richiedente, prima del ritiro del titolo edilizio, dovrà prestare garanzia fidejussoria “a semplice richiesta e senza eccezioni” , rilasciata ai sensi di legge da primaria agenzia bancaria e/o assicurativa, pari alla quantificazione economica degli incentivi acquisiti in base al meccanismo dei “bonus”

Si specifica che potranno essere stabilite dall'Amministrazione altre forme alternative a garanzia degli oneri per la quota parte rappresentata del “bonus” (assegno circolare pari al “bonus”, versamento cauzionale pari al “bonus”,...)

Di seguito sono identificate le modalità di richiesta e concessione del bonus rispetto alle due azioni previste e sopra esposte.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

AZIONE 1

MODALITÀ DI RICHIESTA BONUS (Fase di Progetto)

Il richiedente del titolo edilizio che intende avvalersi delle incentivazioni previste dal presente Regolamento, contestualmente alla presentazione del progetto, dovrà presentare all'ufficio tecnico istanza di richiesta bonus completa dei dati di seguito riportati e comunque conforme all'istanza di cui l'allegato A, nello specifico:

- nome del soggetto proponente
- identificativo catastale dell'immobile
- tipologia del titolo edilizio e suoi estremi se già esplicitati e disponibili
- una brevissima descrizione dell'intervento generale
- la descrizione degli interventi premianti
- le schede, già definite sopra e riportate in coda al presente allegato energetico, relative agli interventi premianti che si intendono attuare
- specchio riepilogativo degli interventi energeticamente premianti, contenente:
 - il punteggio globale conseguibile
 - lo sconto sulla parte scomputabile del contributo di concessione edilizia ottenibile in %
 - l'importo dell'intero contributo di costruzione
 - l'importo della parte scomputabile del contributo di costruzione
 - lo sconto in denaro derivante dall'attuazione degli interventi energetici premianti
- garanzia fideiussoria o garanzia alternativa (assegno circolare pari al "bonus", versamento cauzionale pari al "bonus",...)

L'istanza "bonus" e i relativi allegati saranno verificati dall'ufficio comunale competente che:

- potrà richiedere integrazioni con le medesime modalità e tempistiche stabilite per titolo edilizio richiesto e/o presentato. L'iter autorizzativo per il rilascio del "bonus" seguirà di fatto i tempi previsti dalla pratica edilizia di cui trattasi e dettati dalla normativa vigente in materia
- in caso di esito negativo il titolare della richiesta dovrà versare l'intero importo del contributo di costruzione secondo le modalità correnti per qualsiasi pratica edilizia

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- in caso di esito positivo l'Amministrazione invierà lo schema di fideiussione che il titolare dovrà attivare a garanzia della quota oneri non versati perché considerati “bonus”
- in caso di accoglimento parziale dell'istanza bonus l'Amministrazione invierà:
 - un nuovo specchietto riepilogativo degli interventi contenenti unicamente gli interventi premianti ammessi
 - lo schema di fideiussione che il titolare dovrà attivare a garanzia della quota oneri non versati pari al “bonus” riconosciuto dall'amministrazione

MODALITA' DI CONCESSIONE BONUS (Fase di fine lavori) -

Contestualmente alla dichiarazione di ultimazione dei lavori, il promotore dell'istanza di richiesta “bonus” trasmette all'amministrazione:

- l'asseverazione del Direttore dei Lavori circa la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle schede degli interventi energetici proposti e alle sue eventuali varianti
- la documentazione di fine lavori che dovrà contenere per ciascun intervento energetico proposto, oltre a specifica documentazione richiamata nella singola scheda, i seguenti elaborati:
 - documentazione fotografica della fase realizzativa
 - documentazione già inoltrata in sede di istanza ma in versione as built
 - schede tecniche dei materiali impiegati
- l'Attestato di Prestazione Energetica

L'Amministrazione comunale, a seguito del controllo della documentazione ricevuta, può nominare un esperto collaudatore, anche esterno all'Ente, o procedere direttamente tramite gli Uffici alla verifica di quanto dichiarato.

L'istanza “bonus” e i relativi allegati saranno verificati, anche tramite sopralluogo, a cura dell'ufficio comunale competente che:

- potrà richiedere integrazioni entro 15gg dal ricevimento della documentazione di cui sopra
- dovrà concludere l'iter entro:
 - 30 gg dal ricevimento della dichiarazione di ultimazione dei lavori o della scia alternativa

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- 20 gg dal ricevimento dell'integrazione di cui sopra
- in caso di esito negativo l'Amministrazione darà comunicazione al titolare del titolo edilizio e procederà ad escutere la fideiussione o ad incamerare la garanzia alternativa depositata
- nel caso di esito positivo l'Amministrazione darà comunicazione al titolare del titolo edilizio e provvederà allo svincolo della fideiussione o a restituire la garanzia alternativa depositata in sede di progetto
- in caso di accoglimento parziale dell'istanza bonus l'amministrazione darà comunicazione al titolare del titolo edilizio e :
 - allegherà un nuovo specchietto riepilogativo degli interventi contenenti unicamente gli interventi premianti ammessi
 - provvederà ad escutere la quota parte di fideiussione pari al bonus non convalidato
 - provvederà ad a svincolare la fideiussione per la parte rimanente ovvero a richiedere al titolare del titolo edilizio di versare la quota parte di oneri relativi al bonus non riconosciuto

Variante in corso d'opera rispetto al progetto presentato

Una volta attivata la procedura di bonus energetico premiante di cui al presente allegato, se in sede di "fine lavori" la direzione lavori riscontra difformità rispetto a quanto dichiarato a causa della mancata realizzazione delle opere energeticamente migliorative premianti e/o della cattiva realizzazione delle stesse tali da non renderle collaudabili ai fini del presente allegato, e quindi non si garantirà il raggiungimento del punteggio minimo di 15 punti, il "bonus" non sarà confermato e gli oneri dovranno essere interamente versati.

Nel caso in questione resta inteso che il bonus verrà comunque concesso se sarà raggiunto il punteggio minimo di 15 punti grazie alla realizzazione di opere individuate nelle "15 schede" e alternative a quelle previste in sede di progetto. In questa ipotesi per interventi energeticamente premianti di variante dovrà essere prodotta in sede di fine lavori anche la documentazione relativa alla fase di presentazione progetto ma in versione "as built" ed in particolare dovrà essere prodotto il "nuovo" specchietto riassuntivo degli interventi premianti e relativi punteggi

Si stabilisce che il bonus energetico premiante non potrà essere richiesto in sede di variante per contributi di concessione edilizia già versati cioè non potranno essere richieste restituzioni in virtù di un eventuale "bonus" raggiunto a fine lavori.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

AZIONE 2**MODALITÀ DI RICHIESTA BONUS (Fase di Progetto)**

Il richiedente del titolo edilizio che intende avvalersi delle incentivazioni previste dal presente Regolamento tramite l'adozione di un protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente) contestualmente alla presentazione del progetto, dovrà presentare all'ufficio tecnico istanza di richiesta bonus completa dei dati di seguito riportati e comunque conforme all'istanza di cui l'allegato A, nello specifico:

- nome del soggetto proponente
- identificativo catastale dell'immobile
- tipologia del titolo edilizio e suoi estremi se già esplicitati e disponibili
- una brevissima descrizione dell'intervento generale
- la descrizione del protocollo adottato
- nominativo del consulente energetico accreditato per lo specifico protocollo adottato
- documentazione di progetto definita dal protocollo adottato
- specchio riepilogativo contenente:
 - il punteggio globale conseguibile
 - lo sconto sulla parte scomputabile del contributo di concessione edilizia ottenibile in %
 - l'importo dell'intero contributo di costruzione
 - l'importo della parte scomputabile del contributo di costruzione
 - lo sconto in denaro derivante dall'attuazione degli interventi energetici premianti

MODALITÀ DI CONCESSIONE BONUS (Fase di fine lavori)

Nel caso il promotore dell'istanza abbia adottato un protocollo di interventi progettuali definito da un soggetto terzo garante in campo energetico-ambientale, riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente), le fasi di verifica di fine lavori di cui ai paragrafi precedenti si intendono soddisfatte con la presentazione del certificato di

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

regolare esecuzione/ collaudo delle opere di contenimento energetico prevista dal protocollo sottoscritto e quindi con la presentazione della relativa certificazione.

Per quanto riguarda le altre fasi dell'iter procedurale (attivazione fideiussione, versamenti oneri, tempistiche, svincoli e restituzioni ecc) si rimanda per quanto applicabile a quanto sopra descritto.

Si intende che, nel caso di attuazione degli interventi energetici migliorativi tramite l'adozione di protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale, lo sconto derivante dal bonus energetico non può eccedere il 30% del contributo di costruzione scomputabile.

ENTRATA IN VIGORE

Il presente Regolamento Energetico Ambientale entra in vigore dalla data di esecutività della deliberazione di approvazione

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

**TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INTERVENTI E DEL PUNTEGGIO
PREMIALE**

| | DESCRIZIONE INTERVENTO | PUNTI |
|-----------------|--|-----------|
| AZIONE 1 | | |
| SCHEDA 1 | ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO | 2 |
| SCHEDA 2 | ILLUMINAZIONE NATURALE | 1 |
| SCHEDA 3 | OMBREGGIAMENTO ESTIVO | 1,5 |
| SCHEDA 4 | APPORTO DI CALORE SOLARE PER IRRAGGIAMENTO INVERNALE DELLE SUPERFICI FINESTRATE | 1 |
| SCHEDA 5 | VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA | 2 |
| SCHEDA 6 | INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO –sfasamento del flusso termica | 0,5 |
| SCHEDA 7 | INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – capacità termica | 0,5 |
| SCHEDA 8 | SISTEMI SOLARI PASSIVI | 1 |
| SCHEDA 9 | SISTEMI di RISCALDAMENTO A BASSE TEMPERATURE (pannelli radianti) | 1,5 |
| SCHEDA 10 | SISTEMI di PRODUZIONE dell'ACQUA CALDA SANITARIA con PANNELLI SOLARI TERMICI | 1,5 |
| SCHEDA 11 | SISTEMI di PRODUZIONE dell'ACQUA CALDA SANITARIA tramite POMPE DI CALORE | 1 |
| SCHEDA 12 | MIGLIORAMENTO della CLASSE ENERGETICA dell'UNITA' IMMOBILARE | 3 |
| SCHEDA 13 | ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO | 1 |
| SCHEDA 14 | COPERTURE a VERDE | 1,5 |
| SCHEDA 15 | SISTEMI di CLIMATIZZAZIONE INVERNALE e ESTIVA tramite POMPE DI CALORE | 1 |
| | totale teorico | 20 |
| | totale massimo attribuibile | 15 |

AZIONE 2

| | | |
|-----------|--|-----------|
| SCHEDA 16 | ADOZIONE DI PROTOCOLLI ENERGETICI AMBIENTALI RICONOSCIUTI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE (Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente) | 30 |
|-----------|--|-----------|

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

NORMATIVA

- **Decreto interministeriale 26 giugno 2015** – Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.
- **Decreto interministeriale 26 giugno 2015** – Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici.
- **Decreto interministeriale 26 giugno 2015** – Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- **Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n°192.** Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia. **Testo aggiornato a marzo 2014.**
- **Decreto Legge 4 giugno 2013 n°63, coordinato con la legge di conversione 3 agosto 2013 n°90.** Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010.
- **Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75.** Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
- **Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28.** Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Decreto 6 agosto 2010. Termini, modalità e procedure per la concessione ed erogazione delle agevolazioni in favore dei programmi di investimento riguardanti la produzione di beni strumentali funzionali allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili e al risparmio energetico nell'edilizia
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Decreto 6 agosto 2010. Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.
- **Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia.**

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- **Decreto Legge 31 maggio 2010 n. 78.** Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica.
- **Decreto legislativo 29 marzo 2010 n. 56.** Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE.
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Decreto 26 marzo 2010. Modalità di erogazione delle risorse del Fondo previsto dall'articolo 4 del decreto-legge 25 marzo 2010, n. 40, per il sostegno della domanda finalizzata ad obiettivi di efficienza energetica, ecocompatibilità e di miglioramento della sicurezza sul lavoro.(decreto attuativo del D.L. 25/3/10).
- **Decreto Legge 25 marzo 2010 n. 40 coordinato con legge di conversione 22 maggio 2010 n. 73** recante “Disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori.”
- **Consiglio Nazionale Del Notariato**
Studio n. 334-2009/C. La certificazione energetica degli edifici dal 1° luglio 2009
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Decreto 26/6/2009. Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- **Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009 n. 59. Regolamento di attuazione dell'art. 4, c. 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 concernente attuazione della Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.**
- **Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**
Decreto 25 novembre 2008 - Disciplina delle modalità di erogazione dei finanziamenti a tasso agevolato ai sensi dell'art. 1, c. 1110-1115, della legge 27 dicembre 2007 n. 296 – Fondo rotativo per il finanziamento delle misure finalizzate all'attuazione del Protocollo di Kyoto.
- **Decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria.**

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- **Decreto legislativo 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.(testo coordinato con il D.Lgs. 56/10)
- **Decisione della Commissione europea del 9 novembre 2007** che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas.
- **Ministero Dello Sviluppo Economico Decreto 19 febbraio 2007.**
Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387 (“decreto fotovoltaico”).
- **Direttiva 2006/32/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.
- **Decreto legislativo 29 dicembre 2006 n. 311.** Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152.** Norme in materia ambientale.
Estratto D. Lgs. 152/2006. Allegato IX alla parte 5a.
Estratto D. Lgs. 152/2006. Allegato X alla parte 5a.
- **Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 coordinato con il D.Lgs. 311/06, con il D.M. 26/6/09, con la L. 99/09 e con il D.Lgs. 56/2010.**
- **Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192.** Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- **Ministero delle Attività Produttive Decreto 20 luglio 2004.** Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.
- **Ministero Delle Attività Produttive Decreto 20 luglio 04.** Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.
- **Decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387.** Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- **Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.**
 - **Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n. 551.** Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26/8/1993 n. 412 in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.
 - **Regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio del 29 giugno 1993**sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit.
 - **Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412. Allegato A. Tabella dei gradi giorno dei Comuni italiani raggruppati per Regione e Provincia.**
 - **Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412.** Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991 n. 10. (testo coordinato)
 - **Legge 9 gennaio 1991 n. 10.** Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
 - **Legge regionale Liguria 29 maggio 2007 n. 22** Norme in materia di energia;
- Regolamento regione Liguria 21/02/2018, n. 1** Regolamento di attuazione dell'articolo 29 della legge regionale 29 maggio 2007 n. 22 (norme in materia di energia).

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

ESEMPIO DI SCONTO SU CONTRIBUTO DI CONCESSIONE EDILIZIA CON L' ADOZIONE DI INTERVENTI ENERGETICAMENTE MIGLIORATIVI PREMIANTI

| | mq superf | % superficie soggetta a contributo di concessione edilizia | mq "virtuali" soggetti a contributo di concessione edilizia | €/mq | totale contributo di concessione edilizia | (A) : quota scomputabile pari al 67,5% del totale | Criterio con adozione interventi di cui alle 15 schede del presente allegato: sconto del 15% su (A) | Criterio con adozione di protocolli certificati riconosciuti: sconto del 30% su (A) |
|---------------------------|--------------|---|--|-------------|---|--|---|--|
| residenza | 90 | 100% | 90 | 151,18 € | 13 606,20 € | 9 184,19 € | 1 377,63 € | 2 755,26 € |
| magazzino | 50 | 100% | bonus non previsto: locali non climatizzati per destinazione di utilizzo | | | | | |
| accessori climatizzati | 20 | 60% | 12 | 151,18 € | 1 814,16 € | 1 224,56 € | 183,68 € | 367,37 € |
| | | | | | 15 420,36 € | | 1 561,31 € | 3 122,62 € |

E' stabilito che lo sconto è applicato a tutte le categorie funzionali di cui all'art. 13 della L.R.16/08 con esclusione di quella indicata alla lettera d) "commerciale" e di quei locali che per destinazione di utilizzo non sono climatizzati (ad.es. magazzini, autorimesse e simili)

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

**Allegato A - FAC SIMILE ISTANZA DI RICHIESTA BONUS ENERGETICO
INCENTIVANTE**

Allegato Energetico ed Ambientale al Regolamento Edilizio Comunale

AI COMUNE DI BORDIGHERA

UFFICIO TECNICO

Piazza del Popolo n. 6

18012 Bordighera (IM)

Il sottoscritto _____

nato a _____ il _____ residente a _____

in Via _____ tel. _____ e.mail _____

Codice Fiscale _____ in qualità di _____

dell'unità immobiliare ad uso _____

sita nel Comune di Bordighera in Via _____

distinta al Catasto al Foglio _____ del Comune Censuario di _____

Mappale _____ Sub. _____

RICHIEDE

L' applicazione del "bonus energetico incentivante" di cui all' Allegato Energetico ed Ambientale al Regolamento Edilizio Comunale, relativamente alle opere da realizzarsi presso:

l' immobile sito nel Comune di Bordighera in Via _____

distinta al Catasto al Foglio _____ del Comune Censuario di _____

Mappale _____ Sub. _____

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

rientranti nel campo di applicazione del seguente titolo edilizio (permesso di costruire, SCIA, ecc)

i cui estremi sono (identificativo) (anno/n° protocollo) (n° pratica) (2)

su progetto dell' (Arch/Ing/Geom) _____

nato a _____ il _____

Cod.Fis. _____ PI _____

Iscrizione ordine /collegio di _____ al n° _____

Con studio tecnico in _____, via _____

Recapito telefonico _____

PEC _____

DICHIARA

che per le opere energeticamente premianti e che daranno diritto al “bonus energetico incentivante” intende adottare:

- L'AZIONE 1 - approccio tramite i 15 “interventi energetici” migliorativi individuati nell' allegato energetico

oppure (3)

- L'AZIONE 2 - approccio tramite l' adozione di protocollo definito e garantito da un soggetto terzo e riconosciuto a livello nazionale o internazionale (protocollo Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente)

e pertanto

- la riduzione (sconto) sul contributo di costruzione risulta pari al 15% della quota parte di oneri scomputabili ed ammonta a euro _____

oppure (3)

- la riduzione (sconto) sul contributo di costruzione risulta a pari al 30% della quota parte di oneri scomputabili ed ammonta a euro _____

DCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA DA ALLEGARE

- breve descrizione dell'intervento generale
- descrizione degli interventi premianti
- nel caso di AZIONE 1: le schede riportate nell' allegato energetico, relative agli interventi premianti che si intendono attuare

oppure (3)

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

- nel caso di AZIONE 2: la specifica documentazione prevista dal protocollo stesso
- specchio riepilogativo degli interventi energeticamente premianti, contenente pure:
 - il punteggio globale conseguibile
 - lo sconto sulla parte scomputabile del contributo di concessione edilizia ottenibile in %
 - l'importo del contributo di concessione edilizia
 - l'importo della parte scomputabile del contributo di concessione edilizia
 - lo sconto in denaro derivante dall'attuazione degli interventi energetici premianti
- garanzia fideiussoria oppure garanzia alternativa (assegno circolare pari al “bonus”, versamento cauzionale pari al “bonus”,...)

Bordighera ,

Il Richiedente

Il Progettista

(1) se in possesso

(2) se già presente (ad. es variante, ...)

(3) cancellare/barrare ciò che concerne l' approccio non utilizzato

COMUNE DI BORDIGHERA – Provincia di Imperia – NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

ALLEGATO ENERGETICO ED AMBIENTALE

SCHEDE DEGLI INTERVENTI PREMIANTI

SCHEDA 1

ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Obiettivo:

Riduzione fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale

Tipo di intervento:

intervento sull'involucro di tipo edilizio /serramentista

Ambito di intervento :

Involucro riscaldato

Azione migliorativa da valutare

Riduzione delle perdite di energia termica attraverso l' involucro edilizio

Parametro di azione in fase progettuale :

Trasmittanza termica di pareti, solai, tetto, serramenti
(valore riportato e ricavabile dal calcolo di cui al punto seguente)

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Trasmittanze dei componenti dell' involucro edilizio inferiori almeno del 15% ai minimi di legge

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente dell'involucro della nuova volumetria rivolto verso l' esterno e/o zone non riscaldate

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente dell'involucro, rivolto verso l' esterno e/o zone non riscaldate, dell'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente dell'involucro, rivolto verso l' esterno e/o zone non riscaldate, dell'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- stratigrafia + calcolo della trasmittanza as built
- schede tecniche dei principali componenti che compongono le stratigrafie (isolanti , mattoni, blocchi in calcestruzzo cellulare, singola finestra, ...)
- documentazione fotografica della fase realizzativa

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 2

SCHEMA 2a

ILLUMINAZIONE NATURALE**Obiettivo:**

Riduzione fabbisogno di energia elettrica (energia primaria) per l'illuminazione degli ambienti

Tipo di intervento:

intervento sull'involucro di tipo edilizio /serramentista

Ambito di intervento

Bucature finestrate su tamponamenti esterni

Azione migliorativa da valutare :

Aumento delle dimensioni rispetto ai minimi di legge [attualmente rapporto sup finestrata apribile /sup pavimento $\geq 1/8$ ($1/16$ se sottotetti) - D.M. 05 luglio 1975]

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia termica annuale per apporto solare mensile di ogni singola finestra

Questa è grandezza proporzionale all'illuminazione naturale fruibile e può essere ricavata dalla relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici (vedi punto seguente)

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Explicitazione dell'abaco degli aggetti ed ostacoli ai raggi solari

Verifica iniziale : Per ogni singola finestra va valutato che il bilancio tra l' *Energia termica annuale per apporto solare e la dispersione per trasmissione* sia positivo [anche quest'ultima grandezza è desumibile dalla relazione tecnica di cui sopra]

Requisiti Migliorativi

Energia termica annuale per apporto solare mensile di ogni singola finestra di progetto $>$ del 15% rispetto alla medesima finestra con rapporto (sup finestrata apribile) / (sup pavimento) = $1/8$ ($1/16$ se sottotetti)

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato della nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato dell'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Il miglioramento si intende attuato se applicato a tutte le finestre per le quali il bilancio tra l' *Energia termica annuale per apporto solare e la dispersione per trasmissione* risulta positivo

Si intende debba essere rispettato comunque il valore di "area solare equivalente estiva" .

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- Abaco delle finestre + tabella di verifica superficie finestrata / sup pavimento + calcolo della trasmittanza as built
- schede tecniche di ogni singola finestra
- documentazione fotografica (con rilevanza del sistema di ombreggiamento adottato)

SCHEDA 2b

ILLUMINAZIONE NATURALE

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 3

OMBREGGIAMENTO ESTIVO

Obiettivo:

Riduzione dell'apporto di surriscaldamenti dovuti all'irraggiamento nella stagione estiva di conseguenza del fabbisogno di energia primaria per il condizionamento (confort estivo)

Tipo di intervento:

intervento sull'involucro di tipo edilizio /serramentista

Ambito di intervento :

Dimensioni delle bucatore finestrate/ installazione di sistemi ombreggianti / realizzazione di aggetti

Azione migliorativa da valutare

Riduzione del surriscaldamento estivo degli ambienti causato dall'irraggiamento solare

Parametro di azione in fase progettuale :

Area solare equivalente estiva – (valore riportato e ricavabile dal calcolo di cui al punto seguente)

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Verifica iniziale : verificare comunque il rispetto del parametro di cui al punto 2.2 dell'appendice A del D.M. 26 giugno 2016 *"Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"* – requisito minimo di legge attuale ad es. < 0,03 per residenziale

Requisiti Migliorativi

Valori di *"area solare equivalente estiva"* di progetto minore del 15% rispetto ai minimi di legge

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato della nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato dell'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Il miglioramento si intende attuato se è applicato alle finestre di cui ai precedenti punti ma con esposizione sud-ovest/sud/sud-est

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- Abaco delle finestre + sistema di ombreggiamento
- tabella con il valore dell' *area solare equivalente estiva as built*
- schede tecniche di ogni singola finestra + sistema di ombreggiamento
- documentazione fotografica (con rilevanza del sistema di ombreggiamento adottato)

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1,5

SCHEDA 4a

APPORTO DI CALORE SOLARE PER IRRAGGIAMENTO INVERNALE DELLE SUPERFICI FINESTRATE

Obiettivo:

Valutazione e ottimizzazione dell'irraggiamento invernale delle superfici finestrate al fine di ridurre il fabbisogno di energia primaria connesso al riscaldamento invernale

Tipo di intervento:

Intervento sull'involucro di tipo edilizio /serramentista

Ambito di intervento :

Dimensioni delle bucatore finestrate / realizzazione di aggetti

Azione migliorativa da valutare

Riduzione del fabbisogno di energia termica per il riscaldamento connesso all'apporto gratuito derivante dall'irraggiamento solare

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia termica di apporto solare di ogni singola finestra durante la stagione invernale

Dispersione per trasmissione di ogni singola finestra durante la stagione invernale

Il bilancio termico dei 2 apporti sopra indicati deve essere positivo

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Abaco dei serramenti

Esplicitazione egli aggetti ed ostacoli ai raggi solari (altezza, distanza, larghezza, posizione , orientamento ecc)

Caratteristiche tecniche dei serramenti vetrati

Verifica iniziale : bilancio termico dei 2 apporti energetici sopra indicati deve essere positivo

Requisiti Migliorativi

Maggior bilancio positivo tra:

[Energia termica di apporto solare di ogni singola finestra durante la stagione invernale] -

[Dispersione per trasmissione di ogni singola finestra durante la stagione invernale]

rispetto alla medesima finestra con rapporto (sup finestrata apribile) /(sup pavimento) = 1/8 (1/16 se sottotetti)

Si intende debba essere rispettato comunque il valore di "area solare equivalente estiva" .

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato della nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato dell'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso ad ogni componente finestrato dell'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Il miglioramento si intende attuato se è applicato alle finestre di cui ai precedenti punti ma con esposizione sud-ovest/sud/sud-est

SCHEDA 4b

**APPORTO DI CALORE SOLARE PER IRRAGGIAMENTO INVERNALE DELLE SUPERFICI
FINESTRATE**

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- Abaco delle finestre + aggetti e ostacoli ai raggi solari as built
- Tabella di as built con valori di
 - Energia termica di apporto solare di ogni singola finestra durante la stagione invernale
 - Dispersione per trasmissione di ogni singola finestra durante la stagione invernale
 - Bilancio termico delle due precedenti grandezze

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 5

VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Obiettivo:

Riduzione delle perdite per ventilazione degli ambienti al fine di ridurre il fabbisogno di energia primaria sia nella stagione invernale che estiva

Miglioramento della salubrità dell'aria

Miglioramento delle caratteristiche termo igrometriche ambientale

Eliminazione della formazione di muffe

Tipo di intervento:

intervento di tipo impiantistico

Ambito di intervento

Realizzazione di impianto di ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore entalpico a doppio flusso

Azione migliorativa da valutare :

Diminuzione delle perdite per ventilazione degli ambienti rispetto alla ventilazione naturale (solo finestre)

Parametro di azione in fase progettuale :

Rendimento del recuperatore di calore

Dispersione termica per ventilazione

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Progetto dell'impianto di ventilazione meccanica controllata

Requisiti Migliorativi

Presenza di sistema di ventilazione meccanica controllata con le seguenti caratteristiche:

- valori di rendimento del recuperatore di calore almeno pari al 80%
- portata nominale in grado di realizzare almeno 0,5 ricambi /ora del volume servito
- impianto esteso a ogni locale

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- Progetto as built
- schede tecniche della macchina , bocchette e canali
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 2

SCHEDA 6

INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO –sfasamento del flusso termico

Obiettivo:

Miglioramento del confort ambientale e della sensazione di benessere percepita
Limitare i surriscaldamenti estivi e quindi il fabbisogno per la climatizzazione

Tipo di intervento:

Intervento sull'involucro di tipo edile

Ambito di intervento

Realizzazione di strutture disperdenti con elevate trasmittanze (in questo caso special modo per i tetti che sono leggeri). Interventi da realizzare sulle superfici piane/inclinate di copertura e solo per le strutture verticali non comprese nei quadranti nord-est/nord/nord-ovest

Azione migliorativa da valutare :

Trasmittanza termica periodica (tempo di sfasamento)

Parametro di azione in fase progettuale :

Trasmittanza termica periodica

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Trasmittanza termica periodica inferiore del 15% rispetto ai minimi di legge

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio
L'intervento migliorativo si intende attuato anche con esclusione delle pareti nei quadranti nord-est/nord/nord-ovest

Nel caso di edificio esistente l'intervento migliorativo si intende attuato se ottenuto tramite opere e non già rilevabile nello stato di fatto.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- stratigrafie, valore delle masse specifiche, calcolo del Tempo di sfasamento (as built)
- schede tecniche dei principali componenti che compongono le stratigrafie (isolanti , mattoni, blocchi in calcestruzzo cellulare, ...)
- documentazione fotografica della fase realizzativa

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 0,5

SCHEDA 7

INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – capacità termica

Obiettivo:

Miglioramento del confort ambientale e della sensazione di benessere percepita
 Impiego della massa “edilizia” quale volano termico per limitare i surriscaldamenti estivi e quindi il fabbisogno per la climatizzazione ed i rapidi cali di temperatura ambiente in inverno

Tipo di intervento:

Intervento sull'involucro di tipo edile

Ambito di intervento

Realizzazione di strutture disperdenti ad elevata capacità termica quindi con elevata massa oppure con elevato calore specifico (questi aspetti sono da considerare in special modo per i tetti che sono leggeri).

Azione migliorativa da valutare :

Capacità termica areica interna dell'edificio (capacità totale dell'edificio / area della superficie calpestabile riscaldata)

Parametro di azione in fase progettuale :

Massa superficiale [kg/mq]delle pareti verticali opache

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Massa superficiale [kg/mq]delle pareti verticali opache > almeno del 15% rispetto ai minimi di legge
 Nel caso di nuova costruzione indipendente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Nel caso di edificio esistente l'intervento migliorativo si intende attuato se ottenuto tramite opere e non già rilevabile nello stato di fatto.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- stratigrafie, valore delle masse specifiche, calcolo della capacità termica areica interna dell'edificio (as built)
- schede tecniche dei principali componenti che compongono le stratigrafie (isolanti , mattoni, blocchi in calcestruzzo cellulare, ...)
- documentazione fotografica della fase realizzativa

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 0,5

SCHEDA 8

SISTEMI SOLARI PASSIVI

Obiettivo:

Ottimizzazione dell'apporto di calore da irraggiamento solare

Tipo di intervento:

Intervento sull'involucro di tipo edile

Ambito di intervento

Realizzazione di strutture quali serre solari e muro di Trombe-Michel

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia necessaria per il conseguire il benessere ambientale nella stagione invernale ed estiva

Parametro di azione in fase progettuale :

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale ed estiva (EPH,nren ed EPC,nren),

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Presenza di sistemi solari passivi

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale ed estiva (EPH,nren ed EPC,nren) minore in presenza del sistema solare passivo rispetto allo stesso edificio senza il sistema solare passivo

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema solare passivo
- Tabella con valori di
 - Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale ed estiva (EPH,nren ed EPC,nren) con sistema di solare passivo realizzato
 - Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale ed estiva (EPH,nren ed EPC,nren) del medesimo edificio senza sistema solare passivo
- schede tecniche dei vetri
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 9

SISTEMI di RISCALDAMENTO A BASSE TEMPERATURE (pannelli radianti)

Obiettivo:

Ottimizzazione del trasferimento dell'energia primaria non rinnovabile al fluido termovettore (sistemi che usano fluidi a basse temperature per scaldare, 30°-45°C, riescono ad estrarre più calore dalla sorgente) . I sistemi radianti rappresentano il miglior sistema impiantisco possibile per quanto riguarda il confort perché ottimizzano la temperatura media operante

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico – sistemi di emissione calore con elevate aree di emissione : pannelli radianti

Ambito di intervento

Nuova costruzione , intervento edilizio globale sull'unita immobiliare; opere da idraulico

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia necessaria per il conseguire il benessere ambientale nella stagione invernale ed estiva

Parametro di azione in fase progettuale :

Rendimento di produzione e rendimento di distribuzione

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Presenza del sistema di riscaldamento a pannelli radianti

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema radiante
- Tabella con valori di :
 - Rendimento di produzione
 - Rendimento di distribuzione
 - Temperature di distribuzione (invernali ed estive)
- schede tecniche del sistema pannello
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1,5

SCHEDA 10

SISTEMI di PRODUZIONE dell'ACQUA CALDA SANITARI con PANNELLI SOLARI TERMICI

Obiettivo:

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico

Ambito di intervento

Installazione di pannelli solari termici per la produzione dell'acqua calda sanitaria

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Presenza di sistemi in grado di produrre l'acqua calda sanitaria sfruttando le energie rinnovabili in grado di coprire almeno il 60% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria
- Tabella con valori di energia necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria
 - Quota rinnovabile
 - Quota non rinnovabile
- schede tecniche del sistema di produzione
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1,5

SCHEDA 11

SISTEMI di PRODUZIONE dell'ACQUA CALDA SANITARIA tramite POMPE DI CALORE

Obiettivo:

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico

Ambito di intervento

Installazione di pompa di calore per la produzione dell'acqua calda sanitaria

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia primaria non rinnovabile necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Presenza di sistemi in grado di produrre l'acqua calda sanitaria tramite pompa di calore (dedicata oppure tramite impianto integrato per climatizzazione+produzione acqua calda sanitaria) in grado di coprire il 100% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume,)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria
- Tabella con valori di energia necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria
 - Quota rinnovabile
 - Quota non rinnovabile
- schede tecniche del sistema di produzione
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 12

MIGLIORAMENTO della CLASSE ENERGETICA dell'UNITA' IMMOBILIARE

Obiettivo:

Miglioramento del patrimonio edilizio esistente e riduzione dell' energia primaria da fonte non rinnovabile legata alla conduzione dell'unità immobiliare

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico ed edile

Ambito di intervento

intervento edilizio globale sull'unità immobiliare

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la conduzione dell'unità immobiliare

Parametro di azione in fase progettuale :

Indice di prestazione energetica globale non rinnovabile

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Attestato di Prestazione Energetica

Requisiti Migliorativi

Classe energetica A2 (con riferimento standard 2019/2021) riportato su Attestato di Prestazione Energetica

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema edificio –impianto realizzato
- APE ante intervento (solo per edifici esistenti e/o in ampliamento)
- APE post intervento
- schede tecniche dei componenti impiegati sia edilizio che termici
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 3

SCHEDA 13

ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

Obiettivo:

Ottimizzare l' apporto di calore per irraggiamento solare durante la stagione invernale

Ottimizzare l' apporto dell' illuminazione naturale

Tipo di intervento:

Intervento riguardante il sedime dell'edificio, di tipo edile-costruttivo

Ambito di intervento

Fase di progetto in cui deve essere prevista la valutazione dell'orientamento e posizionamento dell'edificio oltre che dal punto di vista topografico anche in relazione al profilo dei crinali e aggetti consistenti (quali edifici, palazzi, vasconi ,ecc).

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione del fabbisogno di energia termica non rinnovabile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Riduzione dell'energia elettrica per l'illuminazione artificiale degli ambienti

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia termica di apporto solare mensile della stagione invernale delle superfici di confine del volume riscaldato

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Energia termica annuale per apporto solare mensile della stagione invernale delle superfici di confine del volume riscaldato dell'edificio di progetto > dell' 85% dell'Energia termica annuale per apporto solare mensile della stagione invernale delle superfici di confine del volume riscaldato del medesimo edificio con orientazione Sud (il premio verrà riconosciuto all'edificio che gode di apporto solare > dell'85% rispetto allo stesso edificio con orientamento teorico migliore, ovvero sud)

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- calcolo as built dell' Energia termica annuale per apporto solare mensile della stagione invernale delle superfici di confine del volume riscaldato dell'edificio di progetto (se sono avvenute varianti)
- calcolo as built dell'Energia termica annuale per apporto solare mensile della stagione invernale delle superfici di confine del volume riscaldato del medesimo edificio con orientazione Sud (se sono avvenute varianti)
- documentazione fotografica della fase realizzativa

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 14a

COPERTURE a VERDE

Obiettivo:

Miglioramento del confort ambientale
 Impiego della massa "edilizia" quale volano termico per limitare i surriscaldamenti estivi e quindi il fabbisogno per la climatizzazione
 Contrasto alla formazione delle isole di calore
 Miglioramento dell'aspetto paesaggistico
 Sfasamento dei tempi di conferimento in rete pubblica delle acque meteoriche

Tipo di intervento:

Intervento di tipo edile/ opere da giardiniere

Ambito di intervento

Realizzazione di un habitat vegetativo sulla superficie di copertura dell'edificio riscaldato strutture

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione del fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale ed estiva

Parametro di azione in fase progettuale :

Indice della prestazione energetica per la climatizzazione invernale [EP_H]
 Indice della prestazione energetica per la climatizzazione estiva [EP_C]

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05
 Relazione di progetto del tetto verde secondo UNI 11235 a firma di tecnico abilitato (Dott. in scienze agrarie, Dott. in scienze forestali, Perito agronomo, ecc ecc)

Requisiti Migliorativi

Riduzione del 15% dei seguenti parametri rispetto al medesimo edificio dotato di tetto senza copertura a verde ma realizzato secondo i requisiti minimi di legge:

- Indice della prestazione energetica per la climatizzazione invernale [EP_H]
- Indice della prestazione energetica per la climatizzazione estiva [EP_C]

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova copertura

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera copertura della volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso alla copertura dell'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- stratigrafie
- schede tecniche dei principali componenti
- Perizia asseverata a firma di tecnico abilitato (Dott. in scienze agrarie, Dott. in scienze forestali, Perito agronomo, ecc ecc) della corretta realizzazione del tetto verde secondo UNI 11235
- documentazione fotografica della fase realizzativa

SCHEDA 14b

COPERTURE a VERDE

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1,5

SCHEDA 15

SISTEMI di CLIMATIZZAZIONE INVERNALE e ESTIVA tramite POMPE DI CALORE

Obiettivo:

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per climatizzazione invernale e estiva

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico

Ambito di intervento

Installazione di pompa di calore per la per climatizzazione invernale e estiva

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la per climatizzazione invernale e estiva

Parametro di azione in fase progettuale :

Energia primaria non rinnovabile necessaria per la per climatizzazione invernale e estiva

Documentazione:

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Presenza di sistema in grado di trasferire energia termica al fluido termovettore tramite pompa di calore in grado di coprire il 100% del fabbisogno di energia dell'edificio per climatizzazione invernale ed estiva :

- per edifici esistenti: COP, EER > del 20% del limite dei "requisiti minimi" di legge
- per nuovi edifici o ristrutturazioni importanti di 1° livello : efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva e efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale > del 20% del limite dei "requisiti minimi" di legge

Nel caso di nuova costruzione: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built di riscaldamento / condizionamento
- schede tecniche del sistema di produzione
- Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05 as built se sono avvenute varianti
- documentazione fotografica

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 1

SCHEDA 16a

ADOZIONE DI PROTOCOLLI ENERGETICI AMBIENTALI RICONOSCIUTI A LIVELLO NAZIONALE O EUROPEO (Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente)

Obiettivo:

Miglioramento del patrimonio edilizio esistente e riduzione dell' energia primaria da fonte non rinnovabile legata alla conduzione dell'unità immobiliare

Tipo di intervento:

Intervento sull'impianto di tipo termoidraulico ed edile; controllo del processo di progettazione e realizzazione.

Ambito di intervento

Intervento edilizio globale sull'unità immobiliare

Azione migliorativa da valutare :

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile necessaria per la conduzione dell'unità immobiliare

Parametro di azione in fase progettuale :

Indice di prestazione energetica globale non rinnovabile

Documentazione:

Documentazione richiesta dal protocollo energetico utilizzato a firma del consulente energetico certificato dall'ente terzo

Fase progettuale - Relazione art. 8c.1 D.Lgs. 192/05

Requisiti Migliorativi

Adozione del protocollo certificato con:

- conseguimento della classe energetica migliore prevista dal protocollo
- controllo di processo realizzativo previsti dal protocollo

Nel caso di nuova costruzione indipendente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera nuova volumetria

Nel caso di ampliamento: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intera volumetria identificabile catastalmente post intervento (volume originario+nuovo volume)

Nel caso di intervento su volumetria esistente: il miglioramento si intende attuato se esteso all'intero immobile (identificabile catastalmente con mapp. e sub) per il quale si richiede il titolo edilizio.

Metodologia di verifica

Perizia asseverata della D.L. completa di :

- elaborato grafico contenente le caratteristiche costruttive e dimensionali as built del sistema edificio -impianto realizzato
- APE post intervento
- schede tecniche dei componenti impiegati sia edilizi che termici
- documentazione fotografica
- Perizia asseverata del consulente energetico certificato dall'ente terzo completa di ogni allegato previsto dal protocollo stesso

SCHEDA 16b

ADOZIONE DI PROTOCOLLI ENERGETICI AMBIENTALI RICONOSCIUTI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE (Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente)

Punteggio premiale per il soddisfacimento del requisito:

Verrà assegnato il seguente punteggio per soddisfacimento del presente requisito migliorativo:

- punti 30

Precisazione

Si precisa che la scelta di utilizzo di protocolli energetici ambientali riconosciuti a livello nazionale o europeo (Casaclima, Leed, Passivhaus o equivalente) non prevede il cumulo con le premialità previste nelle schede da n° 1 a n° 15