
Comune di *ORBASSANO* (TO)

ALLEGATO ENERGETICO - AMBIENTALE
AL
REGOLAMENTO EDILIZIO
DELLA
CITTA DI ORBASSANO



data: Ottobre 2008

1. PREMESSA

Il presente Allegato Energetico - Ambientale al Regolamento Edilizio del Comune di Orbassano viene principalmente redatto in attuazione della Deliberazione del Consiglio Regionale (Regione Piemonte) 11/02/2007, n° 98-1247, "Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000, n° 43 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico). Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ai sensi degli articoli 8 e 9 decreto legislativo 4 agosto 1999, n° 351. Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento", emanata nell'ottica di favorire l'adozione da parte dei cittadini di comportamenti atti a ridurre le emissioni in atmosfera ed i consumi energetici dei sistemi di riscaldamento, migliorare l'efficienza energetica complessiva dei sistemi edificio - impianto, dei generatori di calore, nonché dei sistemi di distribuzione e regolazione, favorire l'utilizzo di tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e migliorare le prestazioni emissive dei generatori di calore, che all'art. 1.3 obbliga i Comuni a modificare od integrare i propri regolamenti edilizi al fine di recepire gli indirizzi e le prescrizioni contenute nella Deliberazione stessa, al cui rispetto vengono assoggettati tutti gli interventi edilizi che necessitino di Permesso di Costruire o di Dichiarazione d'Inizio Attività (DIA).

Esso esprime l'intento dell'Amministrazione Comunale di sviluppare e razionalizzare le politiche per la sostenibilità ambientale e lo sviluppo sostenibile nel proprio territorio, e di perseguire un generalizzato miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

Sono esclusi dall'applicazione delle seguenti prescrizioni le categorie di edifici ed impianti elencati all'art. 2, comma 5, della Legge Regionale 28 maggio 2007, n° 13, "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia", ed in particolare gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs. 22/01/2004 n° 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni stesse implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici.

3. DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLE ISTANZE EDILIZIE

Le norme qui contenute definiscono dei requisiti di carattere obbligatorio relativi all'uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche, ai fini del conseguimento nonché della validità ed efficacia del titolo abilitativo edilizio.

Pertanto unitamente alla richiesta di Permesso di Costruire, o altra comunicazione prevista dalla normativa vigente (Dichiarazione di Inizio Attività, ecc.), il proprietario o chi ne ha titolo deve presentare apposita documentazione redatta da Professionista qualificato secondo la normativa vigente, contenente, oltre a quanto previsto dal D.Lgs. 192/05 e **s.m.i.**, un'apposita relazione esplicativa corredata da opportuni elaborati grafici, analizzante tutti gli elementi di sostenibilità ambientale previsti dal presente Allegato ed adottati nel progetto.

La Dichiarazione di Fine lavori deve essere asseverata dal Direttore dei lavori, e deve certificare la conformità dell'opera realizzata al progetto presentato.

La Dichiarazione di Fine lavori è inefficace se non è accompagnata dalla predetta asseverazione del Direttore dei Lavori.

4. DEFINIZIONI

- Interventi edilizi su edifici esistenti: interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici.

- Manutenzione ordinaria di edifici: le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnici esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuovi locali né modifiche alle strutture o all'organismo edilizio.

- Manutenzione straordinaria di edifici: le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare o integrare i servizi igienico-sanitari e gli impianti tecnici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modificazioni alle destinazioni d'uso.

- Ristrutturazione dell'impianto termico: insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione ed emissione del calore.

5. REQUISITI COGENTI

Con il presente Allegato al Regolamento Edilizio vengono esplicitamente ed integralmente recepite, pur se non direttamente richiamate, tutte le prescrizioni e le direttive previste dalla sopracitata Deliberazione del Consiglio Regionale n° 98-1247.

5.1 Prestazioni dell'involucro

Gli edifici devono essere progettati e realizzati, anche in rapporto al sito di impianto, in modo da ottimizzare i consumi per il riscaldamento invernale e la climatizzazione estiva, ai fini del contenimento energetico, della diminuzione

dell'inquinamento atmosferico e del miglioramento del naturale comfort interno.

Il risparmio "passivo" di parte dell'energia necessaria per il riscaldamento, il raffrescamento e l'illuminazione degli edifici è perseguibile mediante un attento studio delle caratteristiche del luogo, con particolare riferimento all'orientamento, all'orografia, all'idrografia, al regime dei venti e del soleggiamento nelle diverse stagioni, alla presenza di edifici e strutture adiacenti, alla presenza di alberature, ecc..

Orientamento dell'edificio

La posizione degli edifici all'interno di un lotto deve privilegiare il rapporto tra l'edificio e l'ambiente allo scopo di migliorare il microclima interno e di sfruttare al meglio le risorse energetiche rinnovabili, ed in particolare la radiazione solare.

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, in particolare in riferimento ad:

- allineamenti prevalenti nel contesto specifico di assetti insediativi consolidati;

- maglia stradale e relative fasce di rispetto;

- allineamenti predefiniti nei piani attuativi;

gli edifici di nuova costruzione, nonché quelli derivanti dall'intervento di demolizione e ricostruzione, devono rispettare per quanto possibile le seguenti disposizioni:

- l'asse longitudinale principale deve essere posizionato lungo la direttrice Est-Ovest, con una tolleranza di 45°;

- le interdistanze tra edifici all'interno dello stesso lotto devono garantire, nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre), il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate;

- gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti, laddove le condizioni tecniche lo consentano, a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest mentre gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere disposti lungo il lato Nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati;

- le aperture massime devono essere collocate da Sud-Est a Sud-Ovest, mentre a Est saranno minori ed a Nord saranno ridotte al minimo indispensabile.

È possibile concedere deroghe se il progettista redige una relazione tecnica nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

. Controllo del soleggiamento

Negli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione integrale, le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne devono essere dotate di dispositivi che consentano la schermatura nella stagione estiva e l'oscuramento.

Le schermature fisse devono essere congruenti con l'orientamento in cui vengono utilizzate e posizionate (non schermanti in inverno); le schermature costituite da vegetazione devono essere formate da essenze a foglia caduca.

La percentuale della superficie schermata rispetto alla superficie di ciascuna apertura e/o serramento rivolto verso sud deve essere superiore al 50 %. La verifica di tale requisito deve essere effettuata con riferimento alla posizione del sole ed alla radiazione solare incidente alle ore 13.00 ed alle ore 15.00 del 25 luglio.

Le norme suindicate non si applicano agli interventi relativi ad edifici destinati ad attività industriali, artigianali ed assimilabili per le zone di lavorazione, magazzino e deposito.

In tutti gli interventi di nuova costruzione ad uso terziario, artigianale ed industriale con superfici di copertura verniciabile è obbligatoria la tinteggiatura delle suddette superfici con vernici ad elevata capacità di riflessione della radiazione solare.

. Isolamento termico dell'involucro degli edifici nuovi

Negli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione integrale, i maggiori spessori degli elementi costruttivi, nonché i conseguenti maggiori volumi e superfici, necessari ad ottenere una riduzione non inferiore all'0 % dell'indice di prestazione energetica previsto dal D.Lgs. 192/05 e **s.m.i.**, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto, ed il contestuale miglioramento dei livelli di isolamento acustico e di inerzia termica, non vengono considerati nei seguenti limiti:

- le murature perimetrali esterne e la copertura dell'edificio di spessore maggiore di 30 cm e non superiore ai 55 cm, vengono convenzionalmente calcolate di spessore pari a 30 cm (per spessori superiori ai 55 cm viene convenzionalmente detratto dal calcolo lo spessore di 25 cm);

- i solai fuori terra intermedi di spessore maggiore di 30 cm e non superiore ai 45 cm, vengono convenzionalmente calcolati di spessore pari a 30 cm (per spessori superiori ai 45 cm viene convenzionalmente detratto dal calcolo lo spessore di 15 cm).

Tali riduzioni si applicano, oltre che al computo dei volumi e delle superfici, anche al calcolo dei rapporti di copertura, delle altezze massime, delle distanze dai confini, delle

distanze minime di protezione dal nastro stradale e delle distanze minime tra gli edifici (se non comportano ombreggiamento tra le facciate), fermo restando le prescrizioni minime previste dalle leggi statali.

. Isolamento termico dell'involucro degli edifici esistenti

Negli interventi su edifici esistenti che comportino una riduzione non inferiore al 10 % dell'indice di prestazione energetica previsto dal D.Lgs. 195/9/05 e s.m.i., certificata con le modalità di cui al medesimo decreto, l'aumento di spessore delle murature esterne, fino a 20 cm, e del solaio di copertura, fino a 25 cm, realizzato per esigenze di isolamento termico, non è considerato nella determinazione dell'aumento di volume, della distanza minima tra edifici vicini, delle distanze minime di protezione dal manto stradale nonché delle altezze massime degli edifici, sempre fermo restando le prescrizioni minime previste dalle leggi statali. L'esonero può essere esercitato nella misura massima da entrambi gli edifici confinanti.

. Interventi edilizi su edifici esistenti

Sono esclusi incondizionatamente dalle seguenti prescrizioni gli edifici soggetti a vincolo ai sensi della legge 1083/39.

- Gli interventi di manutenzione straordinaria del manto di copertura, che ne prevedano la rimozione, dovranno essere realizzati in modo che la struttura complessiva risultante abbia una trasmittanza termica U , calcolata secondo la norma UNI EN ISO 6496, non superiore a $0,30 \text{ w/m}^2\text{K}$; qualora possibile è consigliabile operare antecedentemente ai suddetti lavori, ottenendo la medesima trasmittanza minima sul solaio dell'ultimo piano riscaldato, nel qual caso decade l'obbligo di cui sopra.

- Gli interventi edilizi di manutenzione ordinaria e straordinaria che prevedano la ritinteggiatura delle facciate dovranno contemplare, salvo effettivi impedimenti tecnico-economici da motivare dettagliatamente mediante apposita relazione stilata da Tecnico abilitato, e compatibilmente con la salvaguardia di elementi costruttivi o decorativi di pregio storico ed artistico, il miglioramento delle prestazioni di coibentazione termica delle murature perimetrali, preferibilmente mediante posa di cappotto isolante esterno, avente trasmittanza termica massima pari a $1/[(\text{temperatura interna} - \text{temperatura esterna di progetto}) \times 0,0344] \text{ w/m}^2\text{K}$, oppure tramite insufflaggio a saturazione di materiale isolante traspirante (meglio se naturale) con conducibilità non superiore a $0,06 \text{ W/mK}$.

In caso di pluralità di edifici contigui, al fine di mantenere per motivi estetici e/o funzionali la continuità dei fronti dei fabbricati latitanti, oppure le diverse conformazioni orizzontali o verticali e le falde dei tetti caratterizzanti le cortine di edifici di antica formazione, le opere di realizzazione dei cappotti isolanti esterni dovranno

eseguirsi con spessori uniformi per le facciate di tutti gli immobili.

Pertanto il proprietario, o chi ne ha titolo, del primo edificio interessato dall'esecuzione dei lavori dovrà preventivamente consultare gli altri proprietari in modo da concordare, tramite apposito verbale da allegare all'istanza di autorizzazione edilizia, gli spessori di isolante da adottare.

Qualora l'accordo tra i proprietari od aventi titolo non si raggiungesse, si potrà allegare a detta istanza la prova di avvenuto ricevimento della notifica inviata, contenente la richiesta di intesa sulle caratteristiche del cappotto isolante ed una opportuna data di scadenza per la risposta; quest'ultima data dovrà essere antecedente a quella di presentazione dell'istanza.

In tale evenienza, salvo diversa valutazione dell'Amministrazione Comunale, l'intervento dovrà prevedere la costruzione di uno zoccolo alto almeno 1,20 m dal piano di spiccato dei fabbricati, di spessore pari ad almeno 15 cm, da realizzarsi con caratteristiche geometriche omogenee in tutti gli edifici attigui in occasione dei lavori di posa dei rispettivi cappotti isolanti, in modo che l'allineamento in seguito alla posa degli isolamenti esterni sia mantenuto almeno alla quota di elevazione.

Tali disposizioni valide per le edificazioni a confine con il fronte pubblico, devono essere estese anche ai fronti interni qualora prospettino su spazi privati ad uso pubblico.

5.2 Efficienza energetica del sistema edificio-impianto

Gli edifici di nuova costruzione e le ristrutturazioni degli edifici esistenti devono rispettare i requisiti di fabbisogno energetico per il riscaldamento, di isolamento termico (trasmissione termica) ed inerzia termica (massa superficiale) considerando i più restrittivi tra quelli riportati negli allegati al **D.Lgs. 192/05** e **s.m.i.** e nella Deliberazione del Consiglio Regionale n° 98-1247.

Devono anche essere rispettati, in funzione delle diverse tipologie di intervento, i valori prescritti del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e di rendimento termico utile del generatore di calore imposti dalle stesse norme, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo di caldaie ad alto rendimento ed a bassa emissione di NO_x e di particolato fine PM10.

5.3 Tipologia dell'impianto di produzione del calore

I nuovi edifici a destinazione residenziale con numero di unità abitative superiore a 4 devono essere dotati di impianto termico centralizzato che permetta la termoregolazione e la

contabilizzazione del calore per singolo alloggio; anche quelli a destinazione diversa dalla civile abitazione devono essere dotati di impianto termico centralizzato che permetta la termoregolazione e se necessario la contabilizzazione del calore per le zone con diverso fattore di occupazione.

Gli interventi che prevedano la costruzione di complessi costituiti da un insieme di fabbricati, anche realizzati su lotti contigui, che comprendano almeno 100 unità abitative e comunque, anche per destinazioni diverse dalla residenziale - ricettiva, per una potenza totale installata superiore a 1 MW, devono prevedere un'impianto termico costituito da un centro di generazione del calore e da una rete locale di distribuzione che consenta la termoregolazione e la contabilizzazione del calore per ogni unità immobiliare.

Negli edifici esistenti a destinazione residenziale con numero di unità abitative superiore a 4, non possono essere attuati interventi rivolti alla trasformazione dell'impianto di produzione di calore da centralizzato ad autonomo per singola unità abitativa, salvo casi particolari (quali presenza di abitazioni ad occupazione saltuaria, ecc.) che dovranno essere adeguatamente verificati e documentati tramite una diagnosi energetica redatta da tecnico abilitato; in quelli a destinazione diversa dal residenziale, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o nuova installazione di impianto termico in edificio esistente, qualora siano definibili zone a diverso fattore di occupazione deve essere previsto un sistema di distribuzione a zone che consenta la termoregolazione e se necessario la contabilizzazione del calore per le zone con diverso fattore di occupazione.

5.4 Termoregolazione autonoma e contabilizzazione del calore

Per gli edifici esistenti costituiti da più unità immobiliari dotate di impianto di riscaldamento centralizzato, la cui costruzione è stata autorizzata dopo il 18/07/1991 ed entro il 30/06/2000, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di nuova installazione dell'impianto termico, e comunque entro il 01/09/2009, devono essere effettuati gli interventi necessari per rendere operativa la termoregolazione e la contabilizzazione del calore per singola unità abitativa (già obbligatoria per gli edifici con concessione successiva al 30/06/2000).

Qualora la costruzione degli edifici esistenti sia stata autorizzata prima del 18/07/1991, devono essere effettuati gli stessi interventi in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di nuova installazione dell'impianto termico, e comunque entro il 01/09/2012.

La strumentazione installata per la contabilizzazione del calore dovrà essere in grado di assicurare un errore inferiore a ± 5 %, con riferimento alle norme UNI EN 1434 e UNI EN 834.

5.5 Risparmio idrico e reimpiego delle acque meteoriche

. Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile

Tutti gli edifici di nuova costruzione (o integralmente ristrutturati) e quelli esistenti in caso di rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile, costituiti da più unità immobiliari, devono essere dotati di contatori volumetrici individuali regolarmente omologati CE, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

Riduzione del consumo di acqua potabile

I servizi igienici degli edifici di nuova costruzione (o integralmente ristrutturati) e di quelli esistenti in caso di rifacimento degli stessi servizi, devono essere dotati dei seguenti dispositivi per il contenimento dei consumi idrici:

- per le destinazioni d'uso non residenziali: temporizzatori che interrompono il flusso dopo un tempo predeterminato;

- per tutte le destinazioni d'uso: vaschetta di scarico dei WC del tipo a due livelli di scarico, con un massimo totale di 9 litri di acqua scaricata;

- per tutte le destinazioni d'uso: riduttori di flusso da installarsi sui rubinetti degli apparecchi sanitari dei bagni, esclusi quelli delle vasche da bagno, e sui flessibili delle docce, che mantenendo e migliorando le caratteristiche del getto d'acqua, miscelandolo con aria, ne riducano il flusso a circa 7-9 l/min.

Queste ultime prescrizioni possono non essere applicate nel caso in cui l'acqua impiegata sia integralmente quella piovana.

Gli edifici di nuova costruzione (o le ricostruzioni totali di quelli esistenti) con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 50 m², devono dotarsi di serbatoi per la raccolta delle acque meteoriche da utilizzare per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi, il lavaggio delle auto ed eventualmente, tramite una doppia rete di distribuzione, l'alimentazione delle cassette di scarico dei wc, e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

La cisterna per la raccolta delle acque meteoriche deve avere le seguenti caratteristiche:

- volume minimo: 1 m³ ogni 30 m² di superficie a tetto, considerando la proiezione orizzontale dello stesso;

-
- sistema di filtratura per l'acqua in entrata;
 - sfioratore sifonato collegato alla fognatura bianca comunale, per smaltire l'eventuale acqua in eccesso.

L'impianto deve essere separato dalla normale rete di alimentazione idrica, ed i punti di prelievo devono riportare la dicitura "acqua non potabile".

Le coperture dei tetti devono essere munite tanto verso il suolo pubblico quanto verso i cortili interni ed altri spazi scoperti, di canali di gronda e di pluviali atti a convogliare le acque meteoriche nel suindicato sistema di raccolta per poter essere riutilizzate.

Le acque provenienti dai drenaggi di superfici impermeabili suscettibili di contaminazione non devono essere convogliate al sistema di raccolta.

Lo schema dell'impianto deve essere compreso nella documentazione relativa alla sostenibilità ambientale allegata alla richiesta di Permesso di Costruire o Denuncia di Inizio Attività.

5.6 Uso di fonti energetiche rinnovabili

Gli impianti solari termici e fotovoltaici aderenti o integrati nei tetti degli edifici con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda, ed i cui componenti non modificano la sagoma degli edifici stessi, sono considerati interventi di manutenzione ordinaria e non sono soggetti alla disciplina della Denuncia di Inizio Attività di cui agli articoli 22 e 23 del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n° 380, e successive modificazioni, qualora la superficie dell'impianto non sia superiore a quella del tetto stesso. In tale caso, fatti salvi i casi di cui all'articolo 3, comma 3, lettera a), del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n° 192, e successive modificazioni, è sufficiente una comunicazione preventiva al Comune. L'applicazione delle suddette disposizioni non può in ogni caso derogare le prescrizioni in materia di sicurezza stradale e antisismica.

. Impianti solari termici

Per tutti i nuovi edifici, o per quelli integralmente ristrutturati, e per quelli esistenti in caso di interventi di manutenzione straordinaria dei fabbricati o di ristrutturazione dell'impianto termico o infine di nuova installazione di impianto termico, deve essere prevista la possibilità di installare sistemi basati sul solare termico (e/o su tecnologia a pompa di calore con prestazioni conformi a quanto previsto nell'allegato 4 alla citata Deliberazione 98-1247) ad integrazione dell'energia termica necessaria alla produzione di acqua calda sanitaria dimensionati in modo da garantire un contributo medio annuo pari ad almeno il 60 % del fabbisogno

termico di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria, determinato secondo le specifiche che saranno stabilite dalla Giunta Regionale.

È inoltre consigliabile che la produzione di calore effettuata tramite il sistema solare termico (e/o la pompa di calore) integri anche l'energia termica necessaria al riscaldamento degli ambienti (si consiglia pertanto anche l'installazione di impianti termici a bassa temperatura).

I collettori solari devono essere installati, preferibilmente e salvo documentati impedimenti tecnici, su tetti piani o su falde e facciate non esposte a Nord, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

Su ogni nuovo edificio deve essere pertanto individuata una superficie di copertura orizzontale o inclinata (esposta verso i quadranti Sud-Est, Sud e Ovest) di dimensioni pari ad almeno il 25% della superficie coperta, ombreggiata per non più del 10 % da parte dell'edificio stesso nei mesi più sfavoriti di dicembre e gennaio. Tale superficie dovrà essere mantenuta libera da elementi architettonici quali comignoli, abbaini, volumi tecnici, ecc. Sono ammesse superfici di dimensioni ridotte rispetto a quanto sopra indicato ove sia dimostrata l'impossibilità tecnica di ottemperarvi.

Dovranno essere previsti appositi locali tecnici idonei per sistemare:

- gli accumuli per un impianto solare termico nella misura di circa 50 - 70 litri per ogni m² di superficie disponibile per l'impianto solare come definita dal precedente punto;

- un condotto di evacuazione fumi sfociante a tetto, di dimensioni e caratteristiche adeguate alla tipologia di generatore di calore previsto nel caso di impianto centralizzato per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria, in accordo a quanto previsto dalle norme UNI vigenti;

- una canalizzazione collegante detto locale tecnico al suolo pubblico stradale, di dimensioni e caratteristiche adeguate ad ospitare, anche in un secondo tempo, o le tubazioni di allacciamento alla rete di teleriscaldamento o le tubazioni di fornitura da rete del combustibile gassoso;

- un cavedio di collegamento tra il locale tecnico e il manto di copertura (in relazione alla superficie di cui al precedente punto) per il passaggio delle tubazioni di mandata e ritorno e del collegamento elettrico dei sensori di un possibile impianto solare termico, ovvero come descritto in seguito delle linee elettriche di un possibile impianto fotovoltaico, opportunamente dimensionato;

- una serie di cavedi, per la posa delle colonne montanti di distribuzione dell'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per gli usi sanitari, opportunamente dimensionati;

- una serie di cavedi per la posa delle diramazioni dalle colonne montanti di distribuzione dell'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per gli usi sanitari ai collettori presenti all'interno delle singole unità immobiliari, opportunamente dimensionati.

Tutti i cavedi previsti dai commi precedenti dovranno presentare andamento il più possibile rettilineo e opportune aperture, su spazi non privati, dalle quali facilitare l'inserimento delle tubazioni.

In centro storico al fine di ridurre l'impatto visivo degli elementi è fatto obbligo di usare pannelli integrati nel tetto complanari ad esso e sostitutivi del manto di copertura e posizionati preferibilmente sulla falda opposta al fronte stradale principale. Il serbatoio di accumulo dell'acqua deve essere posizionato all'interno dell'involucro edilizio. In caso di diverso posizionamento dei pannelli solari e del serbatoio la valutazione sarà demandata alla Amministrazione comunale.

L'eventuale inserimento di pannelli solari in edifici di valore storico - artistico o paesaggistico - ambientale, da attuarsi con le stesse modalità indicate al punto precedente, è soggetto alla valutazione della Sovrintendenza per Beni Ambientali ed Architettonici per il Piemonte.

. Impianti solari fotovoltaici

Per tutti i nuovi edifici, o per quelli integralmente ristrutturati, deve essere prevista l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kWp per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento. Per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima è di 5 kWp.

I pannelli fotovoltaici devono essere installati, preferibilmente e salvo documentati impedimenti tecnici, su tetti piani o su falde e facciate non esposte a Nord, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

In centro storico al fine di ridurre l'impatto visivo degli elementi, è fatto obbligo di usare pannelli integrati nel tetto, complanari ad esso e sostitutivi del manto di copertura e posizionati preferibilmente sulla falda opposta al fronte stradale principale; in caso di diverso posizionamento dei pannelli solari la valutazione sarà demandata alla Amministrazione Comunale.

Negli edifici di valore storico - artistico o paesaggistico - ambientale, presenti in tutto il territorio comunale,

l'eventuale posizionamento di pannelli solari fotovoltaici è soggetto alla valutazione della Sovrintendenza per Beni Ambientali ed Architettonici per il Piemonte.

. Geotermia

Nel caso di impianti a pompa di calore che utilizzano il terreno o la falda come sorgente di calore, è fatto obbligo di utilizzare o il terreno o l'acqua della prima falda intercettata, che dovrà essere reimpressa nella stessa falda ad una distanza di almeno 10 m dal punto di prelievo e nello stesso senso di flusso; non è permesso costruire un pozzo che possa mescolare le acque di due falde a diversa profondità.

. Serre solari

Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente è possibile prevedere la chiusura con vetrata trasparente per le logge, i balconi e le terrazze.

La serra solare è definita come uno spazio chiuso, derivante dalla chiusura di logge, balconi o terrazze, separato dall'ambiente esterno mediante pareti vetrate trasparenti e collegato alla costruzione con aperture, eventualmente apribili; la copertura può essere vetrata o opaca a secondo delle esigenze termiche richieste in fase progettuale.

Detti spazi chiusi devono essere finalizzati unicamente al risparmio energetico e devono rispettare integralmente le seguenti condizioni.

- Devono essere orientate verso sud, con una tolleranza di più o meno 15 gradi.

- La formazione della serra solare non deve determinare nuovi locali riscaldati o comunque locali atti a consentire la presenza continuativa di persone (locali di abitazione permanente o non permanente, luoghi di lavoro, ecc.), e deve essere realizzata con specifico riferimento al risparmio energetico, certificato da una relazione tecnica redatta da tecnico abilitato;

- Tale relazione deve anche valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, su tutta la stagione di riscaldamento.

Deve essere verificato, per ciascun organismo edilizio di cui la serra costituisce pertinenza: $Q_{ho} - Q_{hs} \geq 5 \% Q_{ho}$

Dove:

organismo edilizio è l'edificio o parte di esso indipendente o contiguo ad altre costruzioni, stralciabile da queste ultime dal punto di vista dell'isolamento termico;

Q_{ho} è il fabbisogno di energia per il riscaldamento in assenza della serra solare, valutato in regime di funzionamento

continuo e globalmente richiesto durante la stagione d riscaldamento per mantenere negli ambienti interni una temperatura di 20°C per tutte le destinazioni d'uso tranne che per gli edifici adibiti ad attività industriali o artigianali, per i quali si dovrà assumere una temperatura minima di 16 °C;

Q_{hs} è il fabbisogno di energia per il riscaldamento in presenza della serra solare, valutato in regime di funzionamento continuo e globalmente richiesto durante la stagione d riscaldamento per mantenere negli ambienti interni una temperatura di 20°C per tutte le destinazioni d'uso tranne che per gli edifici adibiti ad attività industriali o artigianali, per i quali si dovrà assumere una temperatura minima di 16 cC.

I calcoli devono essere sviluppati secondo le vigenti norme UNI ed in particolare secondo la norma UNI EN 832.

- La struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto. Inoltre essa deve essere apribile ed ombreggiabile (cioè dotata di opportune schermature mobili o rimovibili) per evitare il surriscaldamento estivo.

- Il volume della serra non potrà eccedere il 20 % del volume dell'unità immobiliare a servizio della quale viene realizzata.

Ogni qualvolta le serre solari rispettano integralmente le condizioni di cui ai commi precedenti, si considerano volumi tecnici e sono pertanto escluse dai computi delle superfici e dei volumi.

La realizzazione di serre solari - in quanto volumi tecnici - è ammissibile in ogni parte del territorio comunale quando conformi alle prescrizioni del presente Allegato e non in contrasto con le norme presenti e future di P.R.G. in relazione alla classificazione dei singoli edifici.

5.7 Efficienza degli impianti elettrici

È obbligatorio, ai fini della riduzione dei consumi elettrici, per i nuovi edifici pubblici e del terziario, e per le parti comuni dei nuovi edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale.

Entro il 01/09/2012 almeno il 70 % di tutte le lampade installate negli edifici pubblici dovranno presentare un'efficienza energetica di classe A.

6. VERIFICHE E RESPONSABILITÀ

L'Amministrazione comunale effettuerà i controlli necessari a verificare la corrispondenza tra i requisiti prestazionali

indicati e dichiarati nella pertinente documentazione relativa alla sostenibilità ambientale ed i corrispondenti particolari esecutivi di progetto architettonico, e potrà richiedere le necessarie integrazioni entro 30 giorni dalla comunicazione di avvio del procedimento.

La stessa Amministrazione effettuerà, tramite i Tecnici comunali oppure tramite Tecnici liberi professionisti qualificati, dei controlli a campione in situ, sia in corso d'opera, sia in fase di chiusura lavori, sia in tempi successivi, sulla effettiva applicazione di quanto previsto progettualmente (*e/o* nelle certificazioni 1 qualificazioni energetiche), in merito al contenimento dei consumi energetici ed alla sostenibilità ambientale; i risultati dei controlli saranno resi pubblici.

Qualora sia accertata l'inosservanza delle norme del presente Allegato, oppure nel caso in cui le opere realizzate siano difformi dalla documentazione depositata, o infine se l'attestato di certificazione o di qualificazione energetica non risulti veritiero, saranno applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti, in particolare dalla legge 10/91 e dal D.Lgs. 192/05 e s.m.i..

7. NORME TRANSITORIE E RIFERIMENTO A NORMATIVE SUPERIORI

Le precedenti prescrizioni si applicano alle istanze di Permesso di Costruire o alle Denunce di Inizio Attività presentate dopo la pubblicazione sul **B.D.R.** della presente integrazione al Regolamento Edilizio.

Rimangono efficaci, per quanto non richiamate o modificate dal presente Allegato Energetico - Ambientale al Regolamento Edilizio, le norme statali o regionali di cui alla 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", il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n° 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia", il Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n° 311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia" e la Legge Regionale 28 maggio 2007, n° 13, "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".

Sui contenuti del presente Allegato Energetico-Ambientale prevalgono le disposizioni legislative sovracomunali - anche se emanate successivamente - che contengano limiti più restrittivi.