

Comune di *ORBASSANO* (TO)

**ALLEGATO ENERGETICO - AMBIENTALE
AL
REGOLAMENTO EDILIZIO
DELLA
CITTÀ DI ORBASSANO**



data: Maggio 2012

1. PREMESSA

La presente III^a versione aggiornata dell'Allegato Energetico - Ambientale al Regolamento Edilizio del Comune di Orbassano, redatta 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", e s.m.i., che all'art. 1.3 obbligava i Comuni a modificare od integrare i propri regolamenti edilizi al fine di recepire gli indirizzi e le prescrizioni contenute nella Deliberazione stessa, sostituisce integralmente le versioni precedenti (approvate rispettivamente con D.C.C. n° 6 del 31/01/2009 e con D.C.C. n° 59 del 04/11/2011); quest'ultima revisione adotta le prescrizioni delle disposizioni normative statali e regionali sopravvenute nel contempo, e principalmente quelle del Decreto Legislativo 03/03/2011, 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", e quelle della Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Piemonte) 27/04/2012, n° 85-3795, "Modifiche al paragrafo 1.4.17 della D.G.R. 4 agosto 2009, n° 46-11968 recante l'aggiornamento dello Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento, nonché le disposizioni attuative dell'art. 21, comma 1, lettere a) b) e q) della Legge Regionale 28 maggio 2007, n° 13 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)".

Le disposizioni normative in materia di risparmio energetico sono emanate 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 e di raffrescamento; 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; favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e di fonti energetiche rinnovabili.

L'Allegato Energetico - Ambientale al Regolamento Edilizio, al cui rispetto vengono assoggettati tutti gli interventi di tipo edilizio od impiantistico che necessitino di Permesso di Costruire o di Dichiarazione d'Inizio Attività (DIA), oppure di Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA), ed anche tutti gli interventi per i quali invece non sono previsti specifici titoli abilitativi, 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, ove non diversamente indicato, 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, e quelli specificamente indicati come

tali negli strumenti urbanistici, 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, Segnalazione Certificata di Inizio Attività, ecc.), il proprietario o chi ne ha titolo deve presentare apposita documentazione redatta da Progettista abilitato secondo la normativa vigente, contenente, oltre alla relazione tecnica prevista dall'art. 28, comma 1, della legge 09/01/1991 n° 10, come definita dall'allegato E del 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.

Con la Dichiarazione di fine lavori deve essere depositata una perizia asseverata dal Direttore dei lavori che certifichi la conformità dell'opera realizzata al progetto presentato ed alla relazione di cui al punto precedente; la perizia deve essere corredata di dettagliata ed esauriente documentazione fotografica descrittiva delle fasi di isolamento termico dell'opera, con indicazione dei punti di ripresa delle singole fotografie, probante, anche tramite apposito strumento di misura (metro rigido), le caratteristiche geometriche (spessori) delle stratigrafie delle diverse strutture opache.

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

Unitamente alla documentazione a corredo della domanda di rilascio del certificato di agibilità, deve essere inoltre presentata una copia dell'Attestato di Certificazione Energetica.

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.

- Sostituzione di un generatore di calore: rimozione di un vecchio generatore ed installazione di un'altro nuovo, di potenza termica adeguata al reale fabbisogno termico, destinato ad erogare energia termica alle medesime utenze.

- Edificio sottoposto a ristrutturazione rilevante: edificio che ricade in una delle seguenti categorie:

i) edificio esistente avente superficie utile superiore a 1000 m², soggetto a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro;

ii) edificio esistente soggetto a demolizione e ricostruzione anche in manutenzione straordinaria.

- Edificio di nuova costruzione: edificio per il quale la richiesta del pertinente titolo edilizio, comunque denominato, sia stata presentata successivamente alla data di entrata in vigore del Decreto Legislativo 03/03/2011 n° 28 (29/03/2011).

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 Deliberazione della Giunta Regionale 04/08/2009 n° 46-11968 "Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a, b e q, della legge regionale 28 maggio 2007, n° 13 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)" e quelle della Deliberazione della Giunta Regionale 04/08/2009, n° 45-11967 "Disposizioni attuative in materia di impianti solari termici, impianti da fonti rinnovabili, e serre solari ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere g) e p)".

5.1 Prestazioni dell'involucro edilizio

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 e dell'inerzia termica

Negli interventi di nuova costruzione di edifici, di demolizione e ricostruzione di edifici, e di ristrutturazione integrale di edifici di superficie utile superiore a 1.000 m² (limitatamente agli elementi oggetto di intervento), con l'esclusione di edifici appartenenti alle categorie E.6 (Piscine, Saune, Palestre, servizi di supporto alle attività sportive, ed assimilabili) ed E.8 (Attività industriali, artigianali ed assimilabili), al fine di limitare il fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva, tutte le parti trasparenti dell'involucro che ricevono radiazioni solari dirette devono essere dotate di appositi dispositivi schermanti, fissi o mobili, che consentano la riduzione di almeno il 70 % dell'irradiazione solare massima estiva.

Tali schermature devono però anche consentire l'utilizzo di almeno il 70 % della radiazione solare nel periodo invernale, per non inficiare l'utilizzo degli apporti gratuiti di calore.

Inoltre tutte le strutture opache verticali (escluse quelle comprese nel quadrante nord-ovest/nord/nord-est), orizzontali ed inclinate che separano un ambiente climatizzato dall'esterno, devono avere il valore del modulo di trasmittanza periodica Y_{IE} (ai sensi della norma UNI EN ISO 13786/2008) inferiore a $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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.

La valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti deve essere documentata nella relazione esplicativa definita al punto 3 del presente allegato energetico.

- Isolamento termico dell'involucro degli edifici nuovi

Negli interventi di nuova costruzione, i maggiori spessori degli elementi costruttivi, nonché i conseguenti maggiori volumi e superfici, necessari ad ottenere una riduzione non inferiore al 10 % 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;

- i solai intermedi di spessore maggiore di 30 cm e non superiore ai 45 cm, vengono convenzionalmente calcolati di spessore pari a 30 cm.

Tali riduzioni si applicano, oltre che al computo dei volumi e delle superfici, anche al calcolo dei rapporti di copertura, delle altezze massime degli edifici, delle minime distanze dai confini di proprietà, 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 in materia di sicurezza stradale ed antisismiche.

- Isolamento termico dell'involucro degli edifici esistenti

Negli interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti che comportino una riduzione non inferiore al 10 % dell'indice di prestazione energetica previsto dal D.Lgs. 195/09/05 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 volumetria e di superficie, delle distanze minime dai confini di proprietà, della distanza minima tra edifici vicini (se non comportano ombreggiamento tra le facciate), delle distanze minime di protezione dal manto stradale nonché delle altezze massime degli edifici, sempre fermo restando le prescrizioni minime previste in materia di sicurezza stradale ed antisismiche, e compatibilmente con la salvaguardia di facciate, murature ed altri elementi costruttivi e decorativi di particolare interesse storico ed artistico, nonché con le necessità di garantire gli allineamenti dei prospetti e le conformazioni diverse delle coperture tipiche dei fabbricati urbani e rurali facenti parte

dello stesso fronte. L'esonero può essere esercitato nella misura massima da entrambi gli edifici confinanti.

- Interventi edilizi su edifici esistenti

- Gli interventi di manutenzione di edifici che prevedano opere di sostituzione, rimozione o riposizionamento del manto di copertura, 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 $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ nonché un valore del modulo di trasmittanza periodica Y_{IE} inferiore a $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$; qualora possibile è consigliabile operare 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 o straordinaria che prevedano la ritinteggiatura delle facciate dovranno contemplare, qualora le murature perimetrali contengano una camera d'aria e con l'esclusione degli edifici di interesse storico (così individuati dal P.R.G.C.), degli edifici tutelati come beni culturali ai sensi del D.Lgs. 22/01/2004 n° 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e s.m.i., e degli edifici ove la porzione di parete esterna insufflabile sia inferiore al 20 % della superficie totale di facciata da ritinteggiare, il miglioramento delle prestazioni di coibentazione termica delle murature perimetrali tramite insufflaggio a saturazione di materiale isolante traspirante (meglio se naturale) con conducibilità termica non superiore a $0,06 \text{ W/mK}$; i ponti termici risultanti dovranno essere eliminati mediante adeguate coibentazioni. Qualora l'insufflaggio e la conseguente soppressione dei ponti termici sia tecnicamente impossibile da realizzare, dovrà essere posato un cappotto isolante esterno che realizzi una resistenza termica aggiuntiva di almeno $1 \text{ m}^2\text{K/W}$, sempre salvo documentati impedimenti di carattere storico, artistico o estetico.

Non è richiesta l'osservanza delle suddette disposizioni nel caso in cui le pareti da tinteggiare dotate di camera d'aria rispettino già le prescrizioni normative relative alla trasmittanza massima delle strutture verticali opache soggette ad interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione, quali rifacimento di intonaci, di pareti, ecc..

L'eventuale esistenza di una muratura perimetrale monostrato o l'eventuale intervento pregresso di isolamento termico, devono essere documentati in apposita dichiarazione sostitutiva di atto notorio (ai sensi del D.P.R. 445/2000), da allegare alla modulistica prevista, che descriva nel dettaglio, anche mediante idonea documentazione fotografica, la stratigrafia e il valore della trasmittanza termica della muratura stessa.

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, in funzione delle diverse tipologie di intervento, devono rispettare i requisiti di fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento e di prestazione energetica per il raffrescamento estivo, nonché di isolamento termico (trasmittanza termica e trasmittanza termica media ovvero valore medio, pesato rispetto alle superfici lorde, delle trasmittanze dei singoli componenti della struttura posti in parallelo tra di loro, comprese le trasmittanze termiche lineari dei ponti termici presenti ad essa attribuibili) e trasmittanza termica periodica, considerando i valori più restrittivi tra quelli riportati negli allegati al D.Lgs. 192/05 e s.m.i. e quelli indicati nella Deliberazione della Giunta Regionale n° 46-11968 del 04/08/2009.

Devono anche essere rispettati, in funzione delle diverse tipologie di intervento, i valori prescritti del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico, di rendimento medio stagionale dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria e di rendimento di combustione del generatore di calore (o in caso di utilizzo di pompe di calore, del coefficiente di resa COP e di efficienza di utilizzo del combustibile GUE) 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

Gli edifici a destinazione residenziale, nuovi con numero di unità abitative superiore a 4, e soggetti a ristrutturazione totale che coinvolga anche gli impianti termici sempre con numero di unità abitative finale 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.

Nei nuovi edifici a destinazione residenziale con numero di unità abitative superiore a 4, in alternativa all'installazione dell'impianto termico centralizzato, è ammessa l'installazione di sistemi di climatizzazione autonomi per singola unità immobiliare basati esclusivamente su pompe di calore prive di sistemi di combustione, aventi le caratteristiche indicate nell'Allegato 4 alla D.G.R. n° 46-11968.

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 di ristrutturazione dell'impianto termico 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.

Le attività commerciali, artigianali, di servizio ed assimilabili, inserite in edifici classificati nella categoria E.1 (Abitazioni, ecc.) del D.P.R. 412/1993, possono distaccarsi dall'impianto di produzione di calore centralizzato a condizione di prevedere l'installazione di sistemi di climatizzazione basati esclusivamente su pompe di calore prive di sistemi di combustione, aventi le caratteristiche indicate nell'Allegato 4 alla D.G.R. n° 46-11968.

5.4 Termoregolazione autonoma e contabilizzazione del calore

Per gli edifici esistenti a destinazione residenziale o alberghiera, 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 oppure di sostituzione del generatore di calore (comprendendo in tal caso anche l'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento), e comunque entro il 01/09/2009, devono essere effettuati, ove tecnicamente possibile, 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 oppure infine di sostituzione del generatore di calore (comprendendo in tal caso anche l'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento), e comunque entro il 01/09/2014.

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

Il Comune dovrà essere informato a cura del responsabile dell'impianto:

- a seguito dell'installazione della suddetta termoregolazione e contabilizzazione del calore per singola unità abitativa;

- oppure in caso di impossibilità tecnica di eseguire detta installazione, mediante perizia asseverata redatta da tecnico abilitato che giustifichi tale impedimento.

Per tutte le altre tipologie di edifici esistenti, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di nuova installazione dell'impianto termico oppure di sostituzione del generatore di calore, devono essere installati, ove tecnicamente possibile, dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche uniformi di esposizione ed uso, in modo da eliminare la possibilità di surriscaldamenti dovuti al contributo del sole o ad apporti gratuiti interni.

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

- La costruzione e l'esercizio degli impianti alimentati da energia rinnovabile sono disciplinati dalle procedure amministrative previste dal Capo I "Autorizzazioni e procedure amministrative" del D.Lgs. 03/03/2011 n° 28.

- I progetti di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti su edifici esistenti che assicurino una copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento in misura superiore di almeno il 30% rispetto ai valori minimi obbligatori indicati in seguito, beneficiano, in sede di rilascio del titolo edilizio, di un bonus volumetrico del 5%, fermo restando il rispetto delle norme in materia di distanze minime tra edifici e distanze minime di protezione del nastro stradale, e fatte salve le aree individuate come zona A (centro storico) dal D.M. 02/04/1968 n° 1444.

- Impianti di produzione di energia termica

A)

Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 60% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento ed il raffrescamento:

- a) il 20% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
- b) il 35% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- c) il 50% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.

Nella zona A (centro storico) del D.M. 02/04/1968 n° 1444, le percentuali suindicate relative alla somma dei consumi sono ridotte del 50%.

Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui al presente punto relativi alla somma dei consumi sono aumentati del 10%.

Tali obblighi non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento ed il raffrescamento.

Inoltre tali obblighi non si applicano qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui al presente punto deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25, del Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59, e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili; in tal caso è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del Decreto Legislativo n° 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi (I192), ovvero se inferiore rispetto all'indice di prestazione energetica complessiva obbligatorio ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 04/08/2009, n° 46-11968, nel rispetto della seguente formula:

$$I \leq I_{192} * \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{effettiva}}{4} + \frac{P_{effettiva}}{4}}{\frac{\%_{obbligato}}{4} + \frac{P_{obbligato}}{4}} \right]$$

Dove:

- %obbligo è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta tramite fonti rinnovabili;

- %effettiva è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;

- P_{obbligo} è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati;

- P_{effettiva} è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.

B)

Anche in caso di interventi di nuova installazione e ristrutturazione di impianto termico, con l'esclusione dei casi di deroga previsti all'art. 3.4. della D.G.R. n° 45-11967, devono essere installati sistemi integrati architettonicamente nella struttura edilizia (ovvero disposti in modo coerente con l'estetica della costruzione all'interno della struttura edilizia che lo accoglie) basati sul solare termico 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 annuale di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria, determinato applicando le norme UNI /TS 11300-2.

Quando il requisito previsto non possa essere integralmente soddisfatto a causa di impedimenti tecnologici ed ambientali (orientamento, inclinazione, ombreggiamento, ecc.), è ammesso il ricorso ad altra fonte energetica rinnovabile.

C)

È consigliabile che la produzione di calore effettuata tramite il sistema solare termico (e/o altra fonte energetica rinnovabile) 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, salvo documentati impedimenti tecnici, secondo le prescrizioni e raccomandazioni riportate negli articoli 3.5., 3.6. e 3.7. della D.G.R. n° 45-11967.

In particolare, al fine di raggiungere il massimo livello di integrazione architettonica riducendo l'impatto visivo degli elementi, è fatto obbligo in caso di tetto a falda, di posare pannelli aventi medesima inclinazione ed identico orientamento della falda stessa, e posizionati preferibilmente sulla falda opposta al fronte stradale principale, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli. Il serbatoio di accumulo dell'acqua e gli altri componenti devono essere ubicati all'interno dell'involucro edilizio.

In ogni caso, con riferimento alle schede tipologiche di integrazione architettonica riportate nell'Allegato B alla D.G.R. n° 45-11967, il livello minimo di inserimento dei pannelli solari nel contesto edilizio deve essere quello corrispondente ad una valutazione

"ottimale" per gli edifici esistenti collocati in centro storico e per gli edifici nuovi, e "buona" per gli altri edifici esistenti.

In caso di nuova costruzione o di ristrutturazione dell'impianto idrico-sanitario, per gli apparecchi utilizzatori (lavatrice, lavastoviglie, ecc.) deve essere previsto anche l'attacco di carico di acqua calda sanitaria.

Dovranno inoltre essere previsti appositi locali tecnici idonei per sistemare:

- gli accumuli per l'impianto solare termico;

- 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 per il passaggio delle tubazioni di mandata e ritorno e del collegamento elettrico dei sensori dell'impianto solare termico, e come descritto in seguito delle linee elettriche dell'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.

- Impianti di produzione di energia elettrica

Per tutti i nuovi edifici, o per quelli esistenti oggetto di ristrutturazioni rilevanti, deve essere prevista l'installazione (sopra, all'interno o sulle pertinenze del fabbricato) di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica di potenza (in kWp) non inferiore a quella derivante dalla seguente formula:

$$P = S / K$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente (m²/kWp) che assume i seguenti valori:

-
- a) $K = 80$, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
- b) $K = 65$, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- c) $K = 50$, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017.

Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui al presente punto sono aumentati del 10%.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui al presente punto deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25, del Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59, e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili, in tal caso è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto a quello prescritto (D.Lgs. n° 192/2005 oppure se inferiore D.G.R. 04/08/2009, n° 46-11968) secondo la formula riportata al punto precedente; l'installazione di impianti di produzione di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili è prevalente rispetto all'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica.

Al fine di raggiungere il massimo livello di integrazione architettonica riducendo l'impatto visivo degli elementi, è fatto obbligo in caso di tetto a falda, di posare pannelli aventi medesima inclinazione ed identico orientamento della falda stessa, e posizionati preferibilmente sulla falda opposta al fronte stradale principale, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli; in ogni caso, con riferimento alle schede tipologiche di integrazione architettonica riportate nell'Allegato B alla D.G.R. n° 45-11967, il livello minimo di inserimento dei pannelli fotovoltaici nel contesto edilizio deve essere quello corrispondente ad una valutazione "ottimale" per gli edifici esistenti collocati in centro storico e per gli edifici nuovi, e "buona" per gli altri edifici esistenti.

- Geotermia

Nel caso di impianti a pompa di calore che utilizzano la falda come sorgente di calore, è fatto obbligo, previa autorizzazione della Provincia di Torino, di utilizzare l'acqua della prima falda intercettata, che dovrà poi essere reimpressa nella stessa falda; non è permesso costruire un pozzo che possa mescolare le acque di due falde a diversa profondità.

- Serre solari

Sia nelle nuove costruzioni che in quelle esistenti è possibile prevedere la realizzazione di serre solari, finalizzate esclusivamente alla generazione di apporti termici gratuiti derivanti dalla captazione diretta dell'energia solare (serre captanti) e/o alla riduzione delle dispersioni termiche degli ambienti confinanti (serre tampone).

La serra solare è definita come uno spazio chiuso, derivante dalla chiusura di logge, balconi o terrazze, oppure costituente un elemento filtro di ingresso o infine collocato sulla copertura, separato dall'ambiente esterno mediante pareti prevalentemente vetrate

trasparenti e comunicante con la adiacente costruzione riscaldata mediante aperture; 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 disposizioni di cui al paragrafo 6 della Deliberazione della Giunta Regionale 04/08/2009 n° 45-11967.

Ogni qualvolta le serre solari rispettano completamente le condizioni di cui ai commi precedenti sono escluse, con le condizioni dello stesso paragrafo 6, dai computi dei volumi, delle superfici e dei rapporti di copertura.

La realizzazione di serre solari 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.C. 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 01/09/2014 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 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 energetica non risulti veritiero, saranno applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti (e s.m.i.), in particolare dalla legge 10/91, dal D.Lgs. 192/05 e dalla Legge Regionale n° 13/2007.

7. NORME TRANSITORIE E RIFERIMENTO A NORMATIVE SUPERIORI

Le prescrizioni riportate nei paragrafi precedenti, se non già entrate in vigore per effetto di disposizioni legislative sovraordinate, si applicano alle istanze di Permesso di Costruire o alle Denunce di Inizio Attività, oppure alle Segnalazioni Certificate di Inizio Attività presentate dopo la pubblicazione sul B.U.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", il Decreto del Presidente della Repubblica 02/04/2009 n° 59 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia", e la Legge Regionale 28 maggio 2007, n° 13, "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia" e relativi atti attuativi.

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