

I REQUISITI TECNICI DI VENTILAZIONE NATURALE DEI LOCALI

Disposizione tecnico-organizzativa (DTO 26/2014) ai sensi dell'articolo 7/III del RUE

IL SUPERAMENTO DEL SISTEMA DEI REQUISITI COGENTI DELLE OPERE EDILIZIE:

Una delle più rilevanti novità introdotte dalla Legge Regionale n. 15 del 30.07.2013 "Semplificazione della disciplina edilizia" è il superamento del sistema del sistema basato sui cosiddetti "requisiti tecnici cogenti e facoltativi" delle opere edilizie.

Si legge infatti nella relazione illustrativa di accompagnamento della Legge:

"Da segnalare, poi, la ridefinizione della disciplina dei requisiti tecnici delle opere edilizie, con l'esplicito superamento del sistema dei requisiti cogenti e facoltativi approvati dalla regioni negli anni novanta, ormai ampiamente superati dalla normativa tecnica sopravvenuta".

La L.R. n. 15/2013 infatti, all'articolo 59, provvede ad abrogare le seguenti disposizioni regionali:

- a) deliberazione della Giunta Regionale 28 febbraio 1995, n. 593 (Approvazione dello schema di Regolamento edilizio tipo (Art. 2 legge regionale 26 aprile 1990, n. 33 e successive modificazioni ed integrazioni));
- b) deliberazione della Giunta Regionale 22 febbraio 2000, n. 268 (Schema di Regolamento edilizio tipo -aggiornamento dei requisiti cogenti (Allegato A) e della parte quinta, ai sensi comma 2, art. 2, L.R. n. 33/90);
- c) deliberazione della Giunta regionale 16 gennaio 2001, n. 21 (Requisiti volontari per le opere edilizie. Modifica e integrazione dei requisiti raccomandati di cui all'allegato b) al vigente Regolamento edilizio tipo (delibera G.R. n. 593/95)).

In tal modo è venuto meno l'intero sistema regionale di verifica e rispetto dei requisiti tecnici, basato sulle relative schede prestazionali, che il nostro Regolamento Urbanistico Edilizio riprende:

1. all'Allegato 3: Schede prestazionali dei requisiti tecnici cogenti delle opere edilizie;
2. all'Allegato 4: Schede prestazionali dei requisiti tecnici volontari delle opere edilizie.

Ciò non significa, in tutta evidenza, che i progetti edilizi potranno essere elaborati prescindendo dal rispetto dei requisiti tecnici stabiliti dalle varie norme vigenti.

Il rispetto di tali norme infatti è espressamente richiesto dall'articolo 11, comma 1, della L.R. n. 15/2013:

"Art. 11 - Requisiti delle opere edilizie:

1. L'attività edilizia è subordinata alla conformità dell'intervento alla normativa tecnica vigente, tra cui i requisiti antisismici, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitari, di efficienza energetica, di superamento e non creazione delle barriere architettoniche, sensoriali e psicologico-cognitive".

Ed anche dal comma 3 dell'articolo 9:

"I titoli abilitativi devono essere conformi alla disciplina dell'attività edilizia costituita:

.....

- c) *dalle discipline di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia, tra cui la normativa tecnica vigente di cui all'articolo 11".*

La Regione Emilia Romagna quando introdusse, negli anni '90, il sistema dei requisiti cogenti e volontari (questi ultimi in precedenza denominati "raccomandati") basato sulle specifiche schede prestazionali, non introdusse alcun nuovo obbligo progettuale in tema di requisiti tecnici delle opere edilizie, ma fece solo e semplicemente un'utilissima opera di sintesi di tutti i vari requisiti che le diverse norme nazionali vigenti richiedevano per le opere edilizie.

In tal modo la Regione fornì un fondamentale strumento di sintesi e di progettazione che rappresentava un sicuro punto di riferimento sia per i progettisti sia per gli uffici comunali chiamati alla verifica dei progetti.

Ogni scheda infatti era articolata nelle seguenti sezioni, per ogni singolo requisito:

A. Schede relative alle ESIGENZE DA SODDISFARE-CAMPI DI APPLICAZIONE-LIVELLI DI PRESTAZIONE:

- ▶ Proposizione esigenziale (ovvero qual è l'esigenza da soddisfare in sede progettuale);
- ▶ Campo di applicazione del requisito;
- ▶ Livello di prestazione del requisito (ovvero la misura della prestazione che l'opera deve garantire), suddiviso per interventi di nuova costruzione ed interventi sul patrimonio edilizio esistente;

B. Schede relative alle MODALITÀ DI VERIFICA:

- ▶ Modalità di verifica in sede progettuale;
- ▶ Modalità di verifica a lavori ultimati e/o in corso d'opera.

Per ogni requisito inoltre, la relativa Scheda Prestazionale riportava il riferimento normativo nazionale e/o comunitario.

L'art. 12, comma 5, lett. b), della L.R. n. 15/2013, stabilisce che con successivo atto di coordinamento tecnico regionale, ad oggi ancora non emanato, saranno definiti i contenuti della dichiarazione con la quale il professionista assevera analiticamente che l'intervento è conforme alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, tra cui la normativa tecnica vigente di cui all'art. 11.

Fino ad allora è obbligatorio inserire all'interno della richiesta di PdC ed alla presentazione della SCIA e della CIL, la formula asseverativa relativa al rispetto dei requisiti tecnici delle opere edilizie riportata nella DTO n. 1/2013.

Appare pertanto evidente la volontà del legislatore regionale di sostituire i c.d. "*requisiti cogenti e volontari*" con asseverazioni all'insieme complessivo delle norme tecniche vigenti. Tuttavia la novella regionale demanda, come ricordato, l'individuazione delle norme tecniche ed i contenuti delle asseverazioni analitiche a successivi atti di coordinamento regionale, per i quali peraltro la norma regionale non stabilisce alcun termine entro il quale debbano essere emanati, che dovranno essere recepiti da ciascun Comune entro 180 giorni dall'entrata in vigore degli stessi, decorsi i quali diverranno comunque cogenti e prevalenti sul RUE.

In particolare, il comma 4, lettera f), dell'art. 12, preannuncia uno specifico atto regionale di coordinamento tecnico in tema di requisiti edilizi igienico sanitari, ma limitatamente agli insediamenti produttivi e di servizio caratterizzati da significativi impatti sull'ambiente e sulla salute.

Si deve comunque far rilevare che per quanto concerne la tematica dei requisiti igienico-sanitari, questi non risultano disciplinati da alcuna precisa, specifica ed univoca normativa tecnica, ma trovano dettagliata disciplina tecnica all'interno del RUE.

Neppure il comma 4 dell'art. 12 della L.R., come appena ricordato, assegna il compito di definire tali requisiti ai successivi atti regionali di coordinamento, se non limitatamente ai requisiti igienico-sanitari relativi agli insediamenti produttivi e di servizio caratterizzati da significativi impatti sull'ambiente e sulla salute.

Come già stabilito con la DTO n. 1/2013 quindi, al fine di dare certezza agli operatori, si ritiene che i requisiti cogenti individuati dal RUE e così come in esso articolati all'Allegato 3, rimangano vigenti, nella forma di riferimento tecnico, fino alla emanazione degli atti di coordinamento regionale che individueranno le norme tecniche e le asseverazioni analitiche alle stesse ed al loro recepimento nel RUE o, comunque, fino alla decorrenza dei 180 giorni previsti per l'adeguamento dello stesso.

Sin dall'entrata in vigore della L.R. n. 33/1990 "*Norme in materia di regolamenti edilizi comunali*", dunque, sui titoli edilizi di carattere residenziale ed anche non residenziale ma di natura "*ordinaria*", ovvero senza particolari interazioni sull'ambiente e sulla salute (direzionale, terziario, ecc.), non era più necessario acquisire preventivamente al rilascio (o presentazione) dei titoli edilizi, il parere igienico-sanitario di competenza dell'AUSL.

E ciò in quanto, per le medesime tipologie di interventi, la legge regionale n. 33/1990 richiedeva la pre-definizione di tutti i requisiti tecnici delle opere edilizie, tra cui quelli igienico sanitari, attraverso l'approvazione di appositi atti regionali (quelli oggi abrogati dalla L.R. n. 15/2013) e l'obbligo per i tecnici abilitati di asseverare la conformità del progetto a tali requisiti tecnici, sostituendosi in tal modo all'AUSL nella relativa responsabilità.

Invece, per gli insediamenti destinati ad attività produttive e di servizio caratterizzate da significativi impatti sull'ambiente e sulla salute, da individuarsi con specifico e successivo atto della Giunta Regionale, la legge regionale n. 33/1990 aveva stabilito che il titolo abilitativo era subordinato, oltre che al rispetto dei requisiti previsti dalla normativa vigente in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, all'osservanza delle prescrizioni derivanti dall'esame del progetto da parte delle competenti strutture delle Aziende USL, fermo restando l'obbligo per i professionisti di asseverare la conformità del progetto stesso ai requisiti tecnici e alle prescrizioni così definiti.

Tale impianto normativo era stato pienamente confermato anche dalla successiva legge regionale in materia edilizia, la n. 31 del 2002, la quale, sempre per gli insediamenti destinati ad attività produttive e di servizio caratterizzati da significativi impatti sull'ambiente e sulla salute, aveva però previsto che l'esame del progetto venisse svolto in modo integrato, ovvero quindi congiunto, dalle strutture competenti dell'AUSL e dell'ARPA ed aveva specificato che i medesimi interventi erano altresì tenuti al rispetto delle prescrizioni dettate nell'ambito delle eventuali procedure in materia di valutazione di impatto ambientale ovvero di autorizzazione integrata ambientale.

L'individuazione degli insediamenti destinati ad attività produttive e di servizio caratterizzati da significativi impatti sull'ambiente e sulla salute è stata attuata, per la prima volta, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 447 del 1995, ben 5 anni dopo l'entrata in vigore della L.R. n. 33/1990.

Successivamente essa è stata riconsiderata, a seguito dell'intervenuta entrata in vigore della L.R. n. 31 del 2002, con successiva Deliberazione di Giunta Regionale del 1 ottobre 2007 n. 1446 sopra citata.

Da ultimo (si veda la DTO n. 6/2014), con l'entrata in vigore della L.R. n. 15/2013, il parere AUSL-ARPA è stato eliminato su tutti i progetti.

Tuttavia, successivamente, con la Delibera di Giunta Regionale n. 193, del 17.02.2014, esso è stato reso facoltativo per una serie di attività individuate nell'allegato alla delibera stessa.

Tutto ciò premesso è evidente quindi che, nel nuovo quadro normativo regionale che si è delineato, le Schede Prestazionali dei requisiti tecnici delle opere edilizie, cogenti e volontari, come riportate, rispettivamente, agli Allegati 3 e 4 del RUE, non comportano più, nella vigenza della L.R. n. 15/2013, un espresso ed esplicito ed analitico obbligo di rispetto delle loro disposizioni. Pertanto essi restano solo quale riferimento per il progettista perché esso sia agevolato nella compilazione della Relazione sul rispetto dei requisiti tecnici.

E' da chiarire che, ovviamente, e come già detto, la venuta meno delle delibere sopra citate che approvavano le schede-norma per ogni singolo requisito, non fa venire meno il rispetto dei requisiti stessi. Tali schede infatti non introducevano nessuna nuova disposizione rispetto al panorama tecnico legislativo vigente in tema di rispetto dei requisiti, ma semplicemente una sorta di riferimento tecnico utile per il loro rispetto.

Tutti i requisiti tecnici oggetto di tali schede-norma pertanto restano pienamente vigenti senza però l'obbligo per il progettista di richiamarsi analiticamente e specificatamente ad esse.

La loro "*cogenza*" rimane intatta sotto il profilo dell'obbligo del loro rispetto, ma la valenza delle schede-requisito degli Allegati 3 e 4 del RUE diventa "*facoltativa*".

In altri termini: tutti i requisiti delle opere edilizie stabiliti dall'insieme della normativa tecnica debbono essere rispettati, non è più obbligatorio farlo secondo le metodologie stabilite dagli Allegati 3 e 4 del RUE.

La "*relazione sul rispetto dei requisiti tecnici*" richiesta in allegato alla documentazione a corredo dei titoli edilizi pertanto dovrà comunque dare ragione del rispetto di tutti i requisiti previsti dalle norme nazionali vigenti in materia e pertanto dovrà essere articolata in capitoli aventi ad oggetto i requisiti, il cui rispetto resta obbligatorio ai sensi dell'art. 11, c. 1, della L.R. n. 15/2013.

Lo scopo di questa DTO, analogamente alla DTO n. 25/2014 in tema di illuminazione naturale dei locali, è quello quindi di fornire ai progettisti una modalità semplice e certa di rispetto dei requisiti di ventilazione naturale dei locali.

Con la presente Disposizione Tecnico Organizzativa si intendono fornire quindi le indicazioni necessarie, in sede progettuale, per garantire il rispetto del valore prescritto di ventilazione naturale. Per questo non è possibile comunque prescindere da quanto già stabiliva la Scheda Requisito Cogente 3.10. Tuttavia la presente DTO vuole rappresentare uno sviluppo di tale scheda, soprattutto in riferimento alla soluzione conforme.

LA VENTILAZIONE NATURALE DEI LOCALI:

ESIGENZA DA SODDISFARE

Il controllo della ventilazione degli spazi chiusi è uno dei requisiti che concorrono al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo ed in particolare al soddisfacimento dell'esigenza del benessere termo-igrometrico e del benessere respiratorio-olfattivo.

La ventilazione negli spazi chiusi è finalizzata a:

- controllare il grado di umidità relativa, per garantire adeguati livelli di benessere igrotermico invernale, contenere gli effetti della condensa del vapore ed evitare la formazione di colonie microbiche;
- contribuire al raggiungimento di un sufficiente benessere igrotermico estivo;
- assicurare le condizioni di benessere respiratorio olfattivo;
- assicurare un adeguato ricambio d'aria, per evitare la presenza di impurità dell'aria e di gas nocivi;
- assicurare l'afflusso dell'aria richiesta dalla combustione nei locali in cui sono installati apparecchi a combustione.

Al raggiungimento del requisito concorrono le caratteristiche tipologiche e di esposizione al vento dell'edificio.

CAMPO DI APPLICAZIONE:

Tutte le funzioni di cui all'articolo 40/I, comma 2, del RUE.

Il requisito, in relazione al campo di applicazione, è suddiviso in:

A: ventilazione per le funzioni dei raggruppamenti:

1. insediamenti residenziali;
2. funzioni alberghiere e per il soggiorno temporaneo;
3. funzioni terziarie, limitatamente a quelle di cui ai punti 2.1, 2.3 e 2.5, del comma 2 dell'art. 40/I del RUE;
4. costruzioni rurali ad uso abitazione;

B: ventilazione per le funzioni dei raggruppamenti:

1. funzioni terziarie, limitatamente a quelle di cui al punto 2.4, del comma 2 dell'art. 40/I del RUE;
2. funzioni produttive (industriali ed artigianali);
3. costruzioni rurali diverse dalla residenza e dagli allevamenti zootecnici.

LIVELLO DI PRESTAZIONE:

Il livello di prestazione è espresso in numero di ricambi d'aria orario " n " [m^3/hm^3]. Il numero di ricambi d'aria orario " n " rappresenta il rapporto tra il volume dello spazio e il volume d'aria rinnovato in un'ora all'interno del medesimo spazio.

I ricambi d'aria si distinguono in:

- *continui*, se ottenuti attraverso la permeabilità degli infissi e attraverso le prese d'aria esterne¹;
- *discontinui*, se avvengono con il controllo da parte dell'utente, ad esempio, tramite l'apertura delle finestre, oppure tramite la ventilazione meccanica comandata dall'utente.

Qualora la permeabilità degli infissi e le prese d'aria esterna non riescano a garantire il raggiungimento dei ricambi d'aria continui prescritti, occorre ricorrere anche alla ventilazione continua meccanica (art. 5, D.M. 05.07.1975 – per la funzione residenziale).

Il numero di ricambi d'aria discontinui (n) ottenuti con apertura degli infissi, si calcola con la seguente relazione (valida per infissi schematizzabili come rettangolari):

$$n = [(S_L \times v_h) / (2,5 \times V)] \times 10^3$$

dove:

n = numero di ricambi d'aria orario (m^3/hm^3);

S_L = base della superficie libera dell'infisso x altezza (h) della superficie libera dell'infisso (m^2);

V = volume netto dell'ambiente considerato (m^3).

Per la determinazione del numero di ricambi d'aria di tipo continuo dovuti all'infiltrazione d'aria attraverso gli infissi si rimanda ai due metodi riportati nella Scheda-Requisito R.C. 3.10 dell'Allegato 3 del RUE. Tali metodi, benché non diano risultati d'assoluta precisione, sono da ritenersi validi per gli scopi che s'intendono perseguire.

In particolare, per le funzioni commerciali, artigianali, industriali e produttive in genere, la ventilazione meccanica artificiale deve comunque intendersi come ricambio d'aria generale e non quale mezzo di allontanamento di inquinanti specifici che vanno sempre captati alla fonte. I ricambi d'aria devono essere proporzionati al tipo di attività svolta e assicurati da flussi razionalmente distribuiti in modo da evitare by-pass nella ventilazione o sacche di ristagno. Qualora la ventilazione sia garantita esclusivamente da sistemi meccanici l'efficienza dell'impianto di ventilazione artificiale dovrà essere garantita mediante l'installazione di un sistema di controllo con segnalazione di eventuali guasti. La collocazione e l'orientamento delle bocchette di mandata e ripresa dell'aria devono garantire movimenti dell'aria che non comportino sollevamento di inquinanti e/o disturbo alle persone. Gli impianti aeraulici devono presentare i requisiti previsti dalle norme tecniche applicabili e rispettare le indicazioni di buona tecnica, nonché le Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi. A meno che non sia richiesto diversamente dalla lavorazione, è necessario garantire la

¹ Nell'elenco seguente i ricambi s'intendono continui salvo quando viene indicato diversamente.

presenza di aperture per un rapido ricambio dell'aria, in condizioni di emergenza. In presenza di lavorazioni inquinanti non è consentita alcuna quota di ricircolo di aria in ambiente di lavoro, né il ricircolo di aria proveniente dagli impianti di aspirazione localizzata, anche se opportunamente depurata.

A: ventilazione per le funzioni:

1. insediamenti residenziali;
2. funzioni alberghiere e per il soggiorno temporaneo;
3. funzioni terziarie, limitatamente a quelle di cui ai punti 2.1, 2.3 e 2.5, del comma 2 dell'art. 40/1 del RUE;
4. costruzioni rurali ad uso abitazione.

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE, COMPRESI GLI AMPLIAMENTI, RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA, RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA GLOBALE, CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO O DI FUNZIONE ALL'INTERNO DELLA STESSA DESTINAZIONE D'USO TERZIARIA, DI CUI AL COMMA 2, DELL'ART. 40/1 DEL RUE, CHE COMPORTE IL PASSAGGIO AD UNA DELLE FUNZIONI DI CUI SOPRA

Spazi per attività principale:

- superficie apribile > 1/8 della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$;
- in particolare per le cucine, comprese quelle in nicchia, o zona cottura:
 - superficie apribile > 1/8 della superficie di pavimento (compresa la superficie della zona cottura);
 - $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ e, in aggiunta, $n > 3,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ (ricambio discontinuo meccanico) da ubicare in corrispondenza dei punti di cottura, con collegamento esterno tramite canna di esalazione.

Bagni, servizi igienici:

- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ se dotati di apertura all'esterno;
- $n > 5,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ se non dotati di apertura all'esterno, assicurata da di impianto di estrazione forzata (ricambi discontinui).

Spazi di circolazione e collegamento ad uso comune:

- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$;
- nelle scale i ricambi discontinui devono essere garantiti dalla presenza di finestre apribili ovvero devono essere garantite adeguate condizioni di sicurezza e di igiene.

Spazi ad uso comune per attività collettive (es. sale condominiali):

- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$;
- ricambi discontinui $n > 20,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ (oppure determinabili in relazione alla capienza dello spazio in ragione di $30,00 \text{ m}^3/\text{h}$ per persona).

Autorimesse:

se con capacità di parcheggio < 9 autoveicoli:

- superficie apribile > 1/30 della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
- una frazione della superficie di aerazione naturale pari ad almeno $0,003 \text{ m}^2$ per metro quadrato di pavimento, deve essere completamente priva di serramenti;

se con capacità di parcheggio ≥ 9 autoveicoli:

- sistema di ventilazione naturale con aperture di aerazione prive di serramenti e di superficie non inferiore a 1/25 della superficie in pianta dell'autorimessa. Almeno il 50% della suddetta superficie di ventilazione deve essere ricavata su pareti contrapposte;
- nei casi in cui non sia installato un sistema meccanico di ventilazione (con le caratteristiche di cui al D.M. 01.02.1986), una frazione della superficie di aerazione naturale pari ad almeno $0,003 \text{ m}^2$ per metro quadrato di pavimento, deve essere completamente priva di serramenti;
- per autorimesse sotterranee la ventilazione può avvenire tramite intercapedini e/o camini; se utilizzata la stessa intercapedine, per consentire l'indipendenza della ventilazione per piano si può ricorrere al sezionamento verticale o all'uso di canalizzazioni di tipo "shunt";
- per le autorimesse suddivise in box l'aerazione naturale deve essere realizzata per ciascun box; tale aerazione può essere ottenuta con canalizzazioni verso l'esterno o con aperture anche sulla corsia di manovra, prive di serramenti e di superficie non inferiore ad 1/100 di quella in pianta del box stesso; qualora le aperture di aerazione al servizio dell'autorimessa siano ricavate sulle pareti esterne dei box, deve essere ricavata un'analoga superficie di aerazione sulle pareti interne o sul serramento di chiusura dei box al fine di assicurare la corretta ventilazione di tutto il compartimento.

INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE DIVERSI DAI PRECEDENTI

Il requisito s'intende soddisfatto quando sono garantiti gli stessi livelli di cui al punto precedente.

Negli spazi in cui viene mantenuta la destinazione d'uso in essere, qualora non si raggiungano i rapporti tra superficie delle aperture e superficie di pavimento previsti per le nuove costruzioni e non sia possibile, per vincoli oggettivi², intervenire sul numero e sulla dimensione delle aperture, il progettista dovrà evidenziare il valore del rapporto superficie

² Sono vincoli oggettivi quelli ex D.Lgs n. 42/2004, vincoli degli strumenti urbanistici comunali al restauro scientifico, al restauro e risanamento conservativo o comunque i vincoli urbanistici alla conservazione dell'unitarietà dei prospetti.

apribile/superficie del pavimento nella situazione esistente e di progetto, fermo restando che i livelli di prestazione di progetto non dovranno essere peggiorativi dell'esistente.

B: ventilazione per le funzioni:

1. funzioni terziarie, limitatamente a quelle di cui al punto 2.4, del comma 2 dell'art. 40/I del RUE;
2. funzioni produttive (industriali ed artigianali);
3. costruzioni rurali diverse dalla residenza e dagli allevamenti zootecnici.

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE, COMPRESI GLI AMPLIAMENTI, RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA, RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA GLOBALE, CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO

Spazi per attività principale:

- $n > 2,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ (salvo maggiori livelli richiesti in rapporto alla specifica destinazione);
- se la ventilazione è assicurata da superfici apribili, almeno il 50% della superficie apribile deve essere a parete e le finestre situate in copertura devono avere meccanismi di apertura facilmente azionabili dal basso.

Bagni, servizi igienici:

- superficie apribile $> 1/16$ della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ se dotati di apertura all'esterno;
- $n > 5,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ se non dotati di apertura all'esterno, assicurata da impianto di estrazione forzata (ricambi discontinui).

Spazi ad uso comune per attività collettive:

- $n > 0,50 \text{ m}^3/\text{hm}^3$;
- ricambi discontinui $n > 20,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ (oppure determinabili in relazione alla capienza dello spazio in ragione di $30,00 \text{ m}^3/\text{h}$ per persona).

Luoghi di lavoro:

- attenersi a quanto prescritto dalla normativa vigente³.

INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE DIVERSI DAI PRECEDENTI

Il requisito s'intende soddisfatto quando sono garantiti gli stessi livelli di cui al punto precedente.

Negli spazi in cui viene mantenuta la destinazione d'uso in essere, qualora non si raggiungano i rapporti tra aperture e superficie del pavimento previsti per le nuove costruzioni e non sia possibile, per vincoli oggettivi⁶, intervenire sul numero e sulla dimensione delle aperture, il progettista dovrà evidenziare il valore del rapporto superficie apribile/superficie del pavimento nella situazione esistente e di progetto, fermo restando che i livelli di prestazione di progetto non dovranno essere peggiorativi dell'esistente.

ADEMPIMENTI IN SEDE PROGETTUALE:

Il progettista allega al progetto i calcoli relativi alle infiltrazioni attraverso gli infissi e la descrizione dettagliata delle soluzioni tecnologiche adottate per il soddisfacimento del requisito.

Sono consigliati:

- due metodi per il calcolo del numero di ricambi d'aria di tipo continuo dovuti all'infiltrazione d'aria attraverso gli infissi;
- un metodo per il numero di ricambi d'aria di tipo discontinuo.

Tali metodi, benché non diano risultati d'assoluta precisione, sono da ritenersi validi per gli scopi che s'intendono perseguire.

SOLUZIONE CONFORME PER USI ABITATIVI

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE, COMPRESI GLI AMPLIAMENTI, RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA, RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA GLOBALE, CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO

Il requisito si intende convenzionalmente soddisfatto se:

Spazi per attività principale:

- superficie apribile $> 1/8$ della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
- in particolare per le cucine, comprese quelle in nicchia, o zona cottura: superficie apribile $> 1/8$ della superficie di pavimento (compresa la superficie della zona cottura).

Bagni, servizi igienici:

- l'apertura dovrà essere pari ad almeno $1/16$ della superficie utile con un minimo di mq 0,60.

Spazi per attività secondaria (con superficie maggiore di mq 5,00):

- Superficie apribile $> 1/16$ della superficie di pavimento.

Spazi di circolazione e collegamento ad uso comune:

- nelle scale i ricambi discontinui devono essere garantiti dalla presenza di finestre apribili ovvero devono essere garantite adeguate condizioni di sicurezza e di igiene.

INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE DIVERSI DAI PRECEDENTI

Il requisito s'intende soddisfatto quando sono garantiti gli stessi livelli di cui al punto precedente.

Negli spazi in cui viene mantenuta la destinazione d'uso in essere, qualora non si raggiungano i rapporti tra superficie delle

³ Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

aperture e superficie di pavimento previsti per le nuove costruzioni e non sia possibile, per vincoli oggettivi, intervenire sul numero e sulla dimensione delle aperture, il progettista dovrà evidenziare il valore del rapporto superficie apribile/superficie del pavimento nella situazione esistente e di progetto, fermo restando che i livelli di prestazione di progetto non dovranno essere peggiorativi dell'esistente. Il rapporto di ventilazione (Sv/Su) non dovrà comunque mai risultare inferiore a 1/16 nei locali adibiti ad attività principale.

SOLUZIONE CONFORME PER TUTTI GLI USI DIVERSI DA QUELLO ABITATIVO

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE, COMPRESI GLI AMPLIAMENTI, RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA, RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA GLOBALE, CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO

Il requisito si intende convenzionalmente soddisfatto se:

Spazi per attività principale:

- superficie apribile:
 - ▶ fino a 100,00 mq: > 1/8 della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
 - ▶ oltre i 100,00 mq e fino a 1.000,00 mq: > 1/8 della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
 - ▶ oltre i 1.000,00 mq: > 1/12 della superficie di pavimento (ricambio discontinuo);
- almeno il 50% della superficie apribile deve essere a parete e le finestre situate in copertura devono avere meccanismi di apertura facilmente azionabili dal basso. Di massima le aperture devono essere uniformemente distribuite sulle superfici esterne, onde favorire il ricambio d'aria. I portoni possono concorrere al raggiungimento del requisito fino ad 1/3 della superficie ventilante richiesta. Le finestre apribili in copertura dovranno essere realizzate mediante *shed* o soluzioni assimilabili. Eventuali sistemi di ventilazione forzata, climatizzazione o condizionamento non possono essere sostitutivi della ventilazione naturale, tranne i casi in cui l'apertura di finestre è in conflitto con le esigenze tecniche o tipologiche delle attività svolte, ad esempio cinematografi, sale operatorie, caveau, etc.

Spazi per attività secondarie

- Nei magazzini e in genere nei locali ove si effettuano solo operazioni di carico e scarico, quindi senza permanenza di personale, potrà essere ammessa una superficie apribile pari a 1/12 della superficie di pavimento;
- La superficie finestrata del blocco servizi deve garantire in ogni locale un rapporto ventilante pari ad almeno 1/12 della superficie utile.
- E' ammessa la ventilazione artificiale per i servizi igienici; la ventilazione naturale è auspicabile in almeno il 50% dei servizi igienici;
- Dovrà essere assicurato un ricambio forzato d'aria $n > 10,00 \text{ m}^3/\text{hm}^3$ in discontinuo con spegnimento ritardato di 6' per i servizi igienici;
- I locali di riposo, refettori, mense dovranno essere forniti di superficie finestrata apribile > 1/10 della superficie di pavimento.

Castel San Giovanni, sabato 10 maggio 2014



Firmato digitalmente da
SILVANO GALLERATI

Responsabile del Settore Sviluppo Urbano



Aruba PEC

InfoCamera

4

⁴ Questo documento è sottoscritto sul file originale (in formato .p7m) con firma digitale. Il documento originale, in formato elettronico, è conservato presso l'archivio informatico del Settore IV - Sviluppo Urbano - Sportello Unico dell'Edilizia del Comune di Castel San Giovanni. Ogni duplicazione del documento originale, anch'essa sottoscritta con firma digitale, costituisce originale. Ogni rappresentazione cartacea del presente documento non costituisce originale.