



Ordine degli Architetti,
Pianificatori, Paesaggisti
e Conservatori di Bologna



Ordine degli Ingegneri
della Provincia
di Bologna



Collegio dei Geometri e
Geometri Laureati
della Provincia di Bologna



Ordine dei Dottori
Agronomi e Dottori
Forestali della
Provincia di Bologna



Collegio dei Periti Agrari e
dei Periti Agrari Laureati
della Provincia di Bologna



Collegio dei Periti Industriali e
dei Periti Industriali Laureati
della Provincia di Bologna

All'Assessore Urbanistica, Ambiente,
Qualità Urbana e Città Storica
del Comune di Bologna
Valentina Orioli

e p.c.

Capo Dipartimento Riqualificazione
Urbana presso Comune di Bologna
Marika Milani

Direttore Servizi per l'Edilizia Direttore
Dipartimento Riqualificazione Urbana
Monica Cesari

Bologna 08 Giugno 2018

Oggetto: Contributo su Schede Tecniche di Dettaglio – aggiornamento 2018.

dE 7.1: Contenimento dei consumi energetici invernali

Si continua a fare riferimento a Decreti, Leggi, ecc. che nel corso degli anni vengono riviste, modificate e superate, **pertanto si richiede di eliminare ogni riferimento alla legislazione sovraordinata**, in particolare l'imposizione della classe B come elemento migliorativo in caso di demolizione con ricostruzione è in realtà automaticamente assolta semplicemente seguendo i dettami del DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 20 LUGLIO 2015, N. 967, poi meglio precisati nel DGR 1715/2016, lo stesso dicasi per la definizione di classe A come parametro di eccellenza, a ciò si aggiunge che oramai non ha più senso parlare solo di classe A visto che questa in realtà formata da varie sottoclassi A1 – A2 – A3 – A4. Si propone pertanto questa modifica

Procedura di Calcolo e Classificazione della Prestazione Energetica

Sulla base del valore di $EP_{gl,nr,Lst}$ calcolato per l'edificio di riferimento, posto come delimitazione tra la Classe A1 e B, si procede quindi alla costruzione della scala di classificazione mediante applicazione dei fattori moltiplicativi evidenziati nella tabella seguente:



	Classe A4	$\leq 0,40 EP_{gl,nr,Lst}$
$0,40 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe A3	$\leq 0,60 EP_{gl,nr,Lst}$
$0,60 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe A2	$\leq 0,80 EP_{gl,nr,Lst}$
$0,80 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe A1	$\leq 1,00 EP_{gl,nr,Lst}$
$1,00 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe B	$\leq 1,20 EP_{gl,nr,Lst}$
$1,20 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe C	$\leq 1,50 EP_{gl,nr,Lst}$
$1,50 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe D	$\leq 2,00 EP_{gl,nr,Lst}$
$2,00 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe E	$\leq 2,60 EP_{gl,nr,Lst}$
$2,60 EP_{gl,nr,Lst} <$	Classe F	$\leq 3,50 EP_{gl,nr,Lst}$
	Classe G	$> 3,50 EP_{gl,nr,Lst}$

A nostro parere, se dovessimo scrivere qualcosa che possa avere una durata nel tempo sarebbero da cancellare i riferimenti a prestazioni precise (come i 60 kWh/m² anno) in quanto lo stesso valore potrebbe essere indifferentemente classe A1 o D o B o qualsiasi ...

Inoltre non esiste più l'indice a metro cubo per i non residenziali ma l'indice è sempre espresso in kWh/ m² anno.

Una proposta potrebbe essere definire un miglioramento percentuale all'indice di riferimento della normativa che, essendo appunto scorrevole, garantirà sempre e comunque il raggiungimento di un livello migliorativo.

Quindi per intervento migliorativo essere inferiori del 5% rispetto agli indici previsti dalla norma mentre portarsi al 10% per il livello di eccellenza.

La norma energetica definisce poi categorie di intervento con applicazione graduale delle prescrizioni, si potrebbe legare a questo concetto anche la premialità, venendo così meno la necessità di operare distinzioni tra demolizione e ricostruzione o ampliamento.

In sostanza, se devo rispettare 2 requisiti per la norma energetica questi 2 requisiti dovranno essere inferiori del 5 o del 10%, se i requisiti sono 10, tutti e 10 dovranno essere inferiori del 5% o del 10%.

L'edificio deve essere progettato nel rispetto della vigente normativa ovvero in modo che il valore dell'indice di prestazione energetica globale espresso in energia primaria non rinnovabile, ($E_{pgl,nren}$), somma dei valori dell'indice per la climatizzazione invernale ($E_{PHI,nren}$) e dell'indice per la produzione di acqua calda sanitaria ($EPW,nren$) sia inferiore a 60 kWh/m² per gli edifici residenziali ed a 16 kWh/m³ per tutti gli altri edifici (livello migliorativo) oppure che il valore dell'indice di prestazione energetica globale espresso in energia primaria non rinnovabile, ($E_{pgl,nren}$), somma dei valori dell'indice per la climatizzazione invernale ($E_{PHI,nren}$) e dell'indice per la produzione di acqua calda sanitaria ($EPW,nren$) sia inferiore a 40 kWh/m² per gli edifici residenziali ed a 8 kWh/m³ per tutti gli altri edifici (livello di eccellenza).

Altro punto è l'utilizzo del decreto edifici (DM 26 gennaio 2010) come parametro per valutare grado di migliorativo o eccellenza del requisito, si tratta paradossalmente di una scelta al ribasso come si può vedere dal raffronto della tabella tratta dalla DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 20

LUGLIO 2015, N. 967 (in caso di demolizione con ricostruzione) e dalla tabella tratta dal DM 26 gennaio 2010.

Si propone pertanto di eliminare anche OGNI RIFERIMENTO AL DM 26 gennaio 2010

Manca inoltre la definizione del livello migliorativo e di eccellenza per applicazione art. 56 in caso di ampliamento (invece che demolizione con ricostruzione).

2. Valori applicabili dal 1 gennaio 2010 per tutte le tipologie di edifici

Tabella 2. Valori limite della trasmittanza termica utile U delle strutture componenti l'involucro edilizio espressa in (W/m²K)

Zona climatica	strutture opache verticali	strutture opache orizzontali o inclinate		chiusure apribili e assimilabili (**)
		Coperture	Pavimenti (*)	
A	0,54	0,32	0,60	3,7
B	0,41	0,32	0,46	2,4
C	0,34	0,32	0,40	2,1
D	0,29	0,26	0,34	2,0
E	0,27	0,24	0,30	1,8
F	0,26	0,23	0,28	1,6

(*) Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno

(**) Conformemente a quanto previsto all'articolo 4, comma 4, lettera c), del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59, che fissa il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure apribili e assimilabili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive degli infissi.

Figura 1 - tabella tratta dal DM 26 GEN 2010

Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra:

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2017/2019
D	0,34	0,29
E	0,30	0,26
F	0,28	0,24

Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno e gli ambienti non climatizzati:

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2017/2019
D	0,30	0,26
E	0,25	0,22
F	0,23	0,20

Trasmittanza termica U delle opache orizzontali di pavimento, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra:

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2017/2019
D	0,32	0,29
E	0,30	0,26
F	0,28	0,24

Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati:

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2017/2019
D	2,00	1,80
E	1,80	1,40
F	1,50	1,10

Figura 2 - tabella tratta dalla D.L. regionale 967

Il punto 1.1 dovrebbe essere cancellato in quanto per questi interventi vale la DAL 156/2008 e s.m.i.

I punti 1.2 e 1.3 vanno riscritti integralmente per aderire alla nuova normativa un po' come indicato nella parte precedente.

Per quanto riguarda il tema legato all'efficienza energetica degli impianti di condizionamento, **i requisiti per il residenziale sono condivisibili, mentre per il non residenziale, i valori di EER citati sono raggiungibili solo con tecnologie di raffreddamento ad acqua (torri evaporative o acqua di falda ad esempio), tecnologie che non sono applicabili diffusamente**, di solito riservate a casi particolari di impianti di grande potenza. (ad es. ospedali o stabilimenti industriali).

Tra i gruppi frigoriferi condensati ad aria, i più diffusi e tecnicamente utilizzabili, il valore massimo di EER è pari a 3,5, scelto tra quasi tutti i produttori sul mercato europeo (da certificazione EUROVENT), pertanto chiedere EER > 5 ci sembra un po' esagerato.

Anche il punto 1.4 va ricontrollato attentamente rispetto alla norma regionale.

In sostanza, potrebbe rimanere in piedi esclusivamente il criterio, da definire correttamente, circa il raggiungimento dei livelli migliorativi e di eccellenza. Il resto è dato dalla norma regionale e quindi andrebbe rimosso dalle schede.

dE 8.2: Organizzazione distributiva degli spazi e attrezzature

Si chiede di mantenere l'eccezione al comma 1.8 (eccezioni) che recita: *“Nel caso di unità immobiliari legittimamente realizzate (derivanti da licenze, concessioni, permessi, condoni edilizi, oppure preesistenti al 17 agosto 1942) che non raggiungano i requisiti minimi di cui sopra, sono ammessi comunque interventi volti a mantenere o migliorare le condizioni di igiene e fruibilità complessive dell'unità stessa”*.

Essa si riferisce in gran parte a unità immobiliari di antica costruzione e spesso inserite in contesti che non consentono il raggiungimento dei requisiti minimi; verrebbe impedita qualsiasi opera di riqualificazione interna migliorativa dello stato di fatto, in chiara antitesi con la perseguita esigenza di favorirla a tutela del patrimonio esistente senza consumo di suolo.

Si ritiene che la prescrizione relativa al recupero dei sottotetti che debbono avere almeno il 50% della superficie aero-illuminante su piani verticali non sia coerente con le L.R. n° 11/1998 e sua modifica L.R. n° 5/2014, che recita testualmente: *“per assicurare l'osservanza del rapporto illuminante previsto dal comma 1, lettera b), è ammessa l'apertura di finestre, lucernari, abbaini e terrazzi in falda”*.

Si chiede quindi di evitare tale prescrizione in quanto fortemente limitante il recupero ai fini abitativi dei sottotetti promosso esplicitamente dalla legge regionale.

Si ritiene che la prescrizione relativa al recupero dei locali seminterrati che per essere agibili debbono possedere *“vespaio aerato di altezza minima di m. 0,50 e intercapedine perimetrale”* sia difficilmente attuabile e che l'obiettivo di protezione contro l'umidità possa essere comunque dimostrato dal progettista adottando metodi efficaci e rispettosi delle vigenti norme e che si possa mantenere la precedente dizione di cui al punto 1.6, ovvero che *“...il piano di calpestio sia isolato dal terreno mediante solaio o vespaio adeguatamente areati.”*

dE 9.1: Risparmio e Riutilizzo delle Acque

Si osserva che la dimensione minima del serbatoio di accumulo è determinata unicamente dal volume di afflusso meteorico atteso dato da un'altezza di pioggia fissata (3 cm per usi abitativi e rurali e 5 cm per usi produttivi in genere) moltiplicata per la superficie di copertura; in tal modo però si commette un errore significativo, sia in difetto che in eccesso, non tenendo in conto dell'effettiva quantità di acqua richiesta, ovvero della corretta valutazione del volume di acqua richiesta per gli usi consentiti (sciacquone del WC, irrigazione, lavaggio aree esterne, ecc.), come invece indicato nelle principali norme tecniche da tempo utilizzate, prima di tutte la norma EN DIN 1989-1:2000-12 e più recentemente la UNI/TS 11445:2012.

Di fatto il RUE fornisce indicazioni difformi dalle Norme Tecniche di riferimento.

In sintesi nella Scheda dE9.1 si chiede di valutare solo il lato capacità di acqua che può essere raccolta e non il lato domanda.

Si ritiene che sarebbe sufficiente fare riferimento all'applicazione diretta della citata UNI/TS 11445:2012 per il calcolo dei volumi necessari, eventualmente accompagnate dai riferimenti UNI EN 806:2008 (Impianti per il convogliamento di acqua all'interno di edifici - Parte da 11 a 3: Generalità, progettazione e dimensionamento), UNI EN 806:2010 (Parte 4: Installazione ed esercizio), UNI EN 806:2012 (Parte 5: Esercizio e manutenzione) unitamente alle norme UNI 9182:2014 (Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua: Progettazione, installazione e collaudo) **per le altre parti di impianto.**

Si osserva inoltre che vi è un'incongruenza tra la casistica di interventi edilizi per cui è richiesta la previsione di impianto di accumulo delle acque pluviali dai coperti tra l'Art. 56 del RUE – Risorse idriche (pag. 158 del testo adottato) - laddove si richiamano gli interventi di N.C. ovvero di ristrutturazione edilizia con demolizione/ricostruzione – e la Scheda di dettaglio dE.9.1 in cui si fa riferimento unicamente a interventi di N.C..

Distinti saluti
Firmato

Il Presidente dell'Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di Bologna
Pier Giorgio Giannelli

Il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Bologna
Andrea Gnudi

Il Presidente del Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Bologna
Stefano Dainesi

Il Presidente del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Bologna
Mauro Grazia

Il Presidente del Collegio Provinciale dei Periti Agrari e Dei Periti Agrari Laureati di Bologna
Letizia Lotti

Il Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Bologna
Alfredo Posteraro