

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
Augusto ROLLANDIN

IL DIRIGENTE ROGANTE
Livio SALVEMINI



REFERTO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto certifica che copia della presente deliberazione è in pubblicazione all'albo dell'Amministrazione regionale dal _____ per quindici giorni consecutivi.

Aosta, li _____

IL DIRIGENTE
Massimo BALESTRA

Verbale di deliberazione adottata nell'adunanza in data 22 marzo 2013

In Aosta, il giorno ventidue (22) del mese di marzo dell'anno duemilatredici con inizio alle ore otto, si è riunita, nella consueta sala delle adunanze sita al secondo piano del palazzo della Regione - Piazza Deffeyes n. 1,

LA GIUNTA REGIONALE DELLA VALLE D'AOSTA

Partecipano alla trattazione della presente deliberazione :

Il Presidente della Regione Augusto ROLLANDIN

e gli Assessori

Aurelio MARGUERETTAZ - Vice-Presidente

Giuseppe ISABELLON

Leonardo LA TORRE

Ennio PASTORET

Marco VIERIN

Manuela ZUBLENA

Si fa menzione che le funzioni di Assessore all'Istruzione e Cultura sono state assunte "ad interim" dal Presidente della Regione. Si fa altresì menzione che risulta assente alla seduta l'Assessore Albert LANIECE, avendo rassegnato le dimissioni da Assessore alla Sanità, Salute e Politiche sociali in data 11 marzo 2013, con decorrenza dal 15 marzo 2013. Si dà atto, infine, che gli Assessori Marco VIERIN e Manuela ZUBLENA intervengono alla seduta rispettivamente alle ore 8.05, dopo l'approvazione della deliberazione n. 451, e alle ore 8.06, dopo l'approvazione della deliberazione n. 454.

Svolge le funzioni rogatorie il Dirigente della Segreteria della Giunta regionale, Sig. Livio SALVEMINI

E' adottata la seguente deliberazione:

N° **488** OGGETTO :

APPROVAZIONE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 9, COMMA 1, DELLA L.R. 26/2012, DEI REQUISITI MINIMI E DELLE PRESCRIZIONI SPECIFICHE IN MATERIA DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI E, AI SENSI DELL'ART. 11, COMMA 1, DELLA L.R. 26/2012, DEI MODELLI DI RELAZIONE TECNICA E DEI CASI DI APPLICAZIONE.

LA GIUNTA REGIONALE

visto il decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991, n.10);

visto il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia);

visto il decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 (Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo n. 192 del 2005, recante attuazione della direttive 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia);

visto il decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 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);

visto il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE);

visto il decreto del Ministero dello Sviluppo economico 22 novembre 2012 (Modifica dell'allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia);

vista la legge regionale 1° agosto 2012, n. 26 (Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili);

richiamato l'articolo 9, comma 1, della l.r. 26/2012 il quale stabilisce che gli edifici di cui all'articolo 8, comma 1, della medesima devono possedere i requisiti minimi di prestazione energetica e osservare le prescrizioni specifiche definiti con deliberazione della Giunta regionale;

richiamato l'articolo 9, comma 2, lettere b), c) e d), della l.r. 26/2012 il quale stabilisce che i requisiti minimi e le prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici sono differenziati a seconda del tipo di intervento e possono riguardare gli indici parziali di prestazione energetica dei diversi sottosistemi, le caratteristiche dell'involucro edilizio e la relativa prestazione energetica, le caratteristiche degli impianti di climatizzazione invernale, di climatizzazione estiva, di produzione di acqua calda sanitaria e di illuminazione artificiale;

ricordato ancora l'articolo 9, comma 2, lettera f), della l.r. 26/2012 il quale stabilisce che i requisiti minimi e le prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici sono differenziati a seconda del tipo di intervento e possono riguardare i casi in cui prevedere la predisposizione di impianti centralizzati di produzione di acqua calda sanitaria e di climatizzazione invernale e la dotazione di sistemi automatizzati di termoregolazione e contabilizzazione individuale del calore negli edifici;

richiamato l'articolo 9 comma 3 della l.r. 26/2012 il quale stabilisce che negli edifici di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a), le opere, riguardanti sia l'involucro dell'edificio sia gli impianti, necessarie a consentire il collegamento a reti di teleriscaldamento nel caso di tratte di rete situate ad una distanza dall'edificio inferiore a metri 1000, devono essere predisposte compatibilmente con una verifica di fattibilità tecnica dell'allacciamento. le opere riguardanti sia l'involucro;

ritenuto opportuno applicare i requisiti minimi di cui alla presente deliberazione agli edifici e agli interventi oggetto di concessione edilizia, di segnalazione certificata di inizio attività o di qualsivoglia titolo abilitativo rilasciato dalle amministrazioni comunali;

richiamato altresì l'articolo 11 della l.r. 26/2012 il quale prevede che la Giunta regionale approvi i modelli di relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della 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) e i casi in cui devono essere redatti;

richiamata la deliberazione della Giunta regionale n. 2489, in data 28 dicembre 2012, concernente l'approvazione del bilancio di gestione per il triennio 2013/2015 con attribuzione alle strutture dirigenziali di quote di bilancio e degli obiettivi gestionali correlati, del bilancio di cassa per l'anno 2013 e di disposizioni applicative;

in attuazione dell'obiettivo 31030001 "Interventi per l'attuazione degli strumenti di pianificazione energetico-ambientale - 1.11.7.10";

visto il parere favorevole di legittimità rilasciato sulla proposta della presente deliberazione dal dirigente della Struttura pianificazione ed efficienza energetica, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, della legge regionale 23 luglio 2010, n. 22;

su proposta dell'Assessore alle attività produttive, Ennio Pastoret;

ad unanimità di voti favorevoli

DELIBERA

di approvare, ai sensi dell'articolo 9, comma 1, della l.r. 26/2012, i requisiti minimi e le prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici e ai sensi dell'articolo 11, comma 1, della l.r. 26/2012 i modelli di relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della legge 10/1991 nonché i casi in cui gli stessi devono essere redatti, secondo l'allegato alla presente deliberazione di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

§

REQUISITI MINIMI E PRESCRIZIONI SPECIFICHE IN MATERIA DI PRESTAZIONE
ENERGETICA DEGLI EDIFICI, MODELLI DI RELAZIONE TECNICA DI CUI
ALL'ART.11 DELLA L.R. 26/2012 E CASI DI APPLICAZIONE

Art. 1. Ambito di applicazione

1. Ai fini del contenimento dei consumi energetici, i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e le prescrizioni specifiche previsti dall'articolo 9 della l.r. 26/2012, si applicano ai seguenti casi:
 1. edifici di nuova costruzione o soggetti a totale demolizione e ricostruzione;
 2. edifici esistenti soggetti ad interventi di trasformazione edilizia ai sensi della legge regionale 6 aprile 1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta), e relative disposizioni attuative, così differenziati :
 - a) edifici esistenti con superficie utile maggiore di 1000 mq soggetti ad interventi di ristrutturazione integrale degli elementi di involucro;
 - b) ampliamenti superiori al 20 per cento del volume preesistente, limitatamente alla porzione ampliata;
 - c) edifici esistenti soggetti ad interventi di trasformazione edilizia che non ricadono nei punti precedenti e nei casi di esclusione di cui ai commi 4 e 5.
 3. edifici esistenti soggetti a interventi di nuova installazione, ristrutturazione e ampliamento di impianti di climatizzazione invernale ed estiva, così differenziati :
 - a) nuova installazione, ristrutturazione e ampliamento di impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
 - b) sostituzione di generatori di calore e unità frigorifere.
2. Nei casi di cui all'articolo 2 della l.r. 4 agosto 2009, n. 24 (Misure per la semplificazione delle procedure urbanistiche e la riqualificazione del patrimonio edilizio in Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste. Modificazioni alle leggi regionali 6 aprile 1998, n. 11 e 27 maggio 1994, n. 18), ai fini dell'applicazione del bonus di cui all'articolo 10, comma 7, della l.r. 26/2012 si applicano i requisiti energetici previsti per il caso di cui all'articolo 1, comma 1, punto 2, lettera c).
3. Nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 2, lettera c) ricadono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il rifacimento di pareti esterne e della copertura o dell'impermeabilizzazione della stessa e la sostituzione di serramenti.
4. Sono esclusi dall'applicazione della presente deliberazione:
 - a) gli edifici isolati in cui i locali riscaldati hanno una superficie utile totale inferiore a

50 metri quadrati;

b) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati in parte non prevalente per gli usi tipici del settore civile;

c) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che non coinvolgano componenti edilizie e impiantistiche che possano influire sulle prestazioni energetiche dell'edificio o dell'unità immobiliare;

d) le unità immobiliari non dotate di un sistema di climatizzazione invernale, come definite al comma 6;

e) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali, qualora gli ambienti siano climatizzati per esigenze del processo produttivo.

5. Per gli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina della parte II del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), per gli edifici costruiti antecedentemente all'anno 1945 ricadenti nell'ambito della disciplina di cui agli articoli 136 e 142 del medesimo decreto legislativo e per gli edifici classificati dai piani regolatori generali comunali (PRG) come monumento, documento o di pregio storico, culturale, architettonico o ambientale, qualora dall'applicazione della presente deliberazione possa derivare un'alterazione dei medesimi tale da comprometterne le caratteristiche artistiche, architettoniche, storiche o paesaggistiche, le disposizioni della presente deliberazione possono non essere applicate o essere applicate parzialmente, compatibilmente con le esigenze di tutela, previa valutazione delle strutture regionali competenti in materia di tutela dei beni culturali e del paesaggio.
6. Ai soli fini dell'applicazione del Titolo II, Capo II della l.r. 26/2012, si intendono ricomprese in «unità immobiliari non dotate di un sistema di climatizzazione invernale», quelle prive di impianto termico aventi le seguenti destinazioni d'uso: box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, strutture temporanee previste per un massimo di sei mesi, strutture o edifici assimilabili a quelli elencati.

Art. 2. Definizioni

1. Per le definizioni necessarie all'applicazione del Titolo II, capo II della l.r. 26/2012 si fa riferimento a quanto riportato nell'Appendice 3.

Art. 3. Requisiti e prescrizioni

1. Per tutte le categorie di edifici, così come definite nel decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991, n.10), nei casi previsti all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a) e b) è necessario verificare, in sede progettuale, che l'indice di prestazione

energetica per la climatizzazione invernale (E_{Pi}) risulti inferiore ai valori limite riportati in Appendice 1, punto 1, tabelle 1, 2 e 3.

2. Nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a) e b) è necessario calcolare, in sede progettuale, l'indice di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio (E_{P_e}, invol), pari al rapporto tra il fabbisogno annuo di energia termica per il raffrescamento dell'edificio, calcolato tenendo conto della temperatura di progetto estiva secondo la norma UNI/TS 11300-1, e la superficie utile, per gli edifici residenziali, o il volume per gli edifici con altre destinazioni d'uso. Si deve inoltre verificare che tale indice sia inferiore o uguale ai valori riportati in Appendice 1, punto 2, tabella 4.
3. Nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 2, lettera c), si applica quanto di seguito previsto:
 - a) per tutte le categorie di edifici il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache verticali, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato in Appendice 1, punto 3, tabella 5, in funzione della fascia climatica di riferimento. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o qualora la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati in Appendice 1, punto 3, tabella 5, devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media, parete corrente più ponte termico. Nel caso di pareti opache verticali esterne in cui fossero previste aree limitate oggetto di riduzione di spessore, sottofinestre e altri componenti, devono essere rispettati i limiti previsti in Appendice 1, punto 3, tabella 5, con riferimento alla superficie totale di calcolo;
 - b) per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache orizzontali o inclinate, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato in Appendice 1, punto 4, tabelle 6 e 7, in funzione della fascia climatica di riferimento.

Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati in Appendice 1, punto 4, tabelle 6 e 7, devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media, parete corrente più ponte termico.

Nel caso di strutture orizzontali sul suolo i valori di trasmittanza termica, da confrontare con quelli riportati in Appendice 1, punto 4, tabelle 6 e 7, sono calcolati con riferimento al sistema struttura-terreno;
 - c) per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure apribili ed assimilabili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive degli infissi, considerando le parti trasparenti e/o opache che le compongono, deve rispettare i limiti riportati in

Appendice 1, punto 5, tabelle 8 e 9. Restano esclusi dal rispetto di detti requisiti gli ingressi pedonali automatizzati, da considerare solo ai fini dei ricambi di aria in relazione alle dimensioni, tempi e frequenze di apertura, conformazione e differenze di pressione tra l'ambiente interno ed esterno.

4. Per tutte le categorie di edifici, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 3, lettere a) e b), si procede al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite, secondo quanto riportato nell'Appendice 1, punto 6. Nel caso di installazioni di potenze nominali del focolare maggiori o uguali a 100 kW, è fatto obbligo di allegare alla relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012, una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si individuano gli interventi di riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, e i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica in vigore, e sulla base della quale sono state determinate le scelte impiantistiche che si vanno a realizzare.
5. Per tutte le categorie di edifici, nel caso di cui all'articolo 1, comma 1, punto 3, lettera b), si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui al comma 4, qualora coesistano le seguenti condizioni:
 - a) i nuovi generatori di calore a combustione abbiano rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100 per cento della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale ai valori riportati nell'Appendice 1, punto 7;
 - b) le nuove pompe di calore elettriche o a gas abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, maggiore o uguale ai valori riportati nell'Appendice 1, punto 8. Tale verifica viene effettuata considerando come fattore per la conversione dell'energia elettrica in energia primaria, quello corrispondente al consumo specifico medio della produzione termoelettrica italiana, indicato nella Delibera di aggiornamento emanata dall'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas);
 - c) siano presenti, salvo che ne sia dimostrata inequivocabilmente la non fattibilità tecnica nel caso specifico, almeno una centralina di termoregolazione programmabile per ogni generatore di calore e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che, per le loro caratteristiche di uso ed esposizione possano godere, a differenza degli altri ambienti riscaldati, di apporti di calore solari o comunque gratuiti. Detta centralina di termoregolazione si differenzia in relazione alla tipologia impiantistica e deve possedere almeno i requisiti già previsti all'articolo 7, del D.P.R. 412/93, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 3, lettera a). In ogni caso detta centralina deve:
 - essere pilotata da sonde di rilevamento della temperatura interna, supportate eventualmente da una analoga centralina per la temperatura esterna, con programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle ventiquattro ore, nel caso di impianti termici centralizzati;

- consentire la programmazione e la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle ventiquattro ore, nel caso di impianti termici per singole unità immobiliari;
 - d) nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento;
 - e) nel caso di installazione di generatori di calore a servizio di più unità immobiliari, sia verificata la corretta equilibratura del sistema di distribuzione, al fine di consentire contemporaneamente, in ogni unità immobiliare, il rispetto dei limiti minimi di comfort e dei limiti massimi di temperatura interna. Eventuali squilibri devono essere corretti in occasione della sostituzione del generatore, eventualmente installando un sistema di contabilizzazione del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare;
 - f) nel caso di sostituzione dei generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, con altri della stessa potenza, non è necessaria la presentazione della relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012 a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46 (Norme per la sicurezza degli impianti), da ultimo modificata dal decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici).
6. Qualora, nel caso di cui all'articolo 1, comma 1, punto 3), lettera b), per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni di cui al comma 5, lettera a), in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione sia al servizio di più utenze e sia di tipo collettivo ramificato, e qualora sussistano motivi tecnici, vincoli normativi o regolamenti locali che impediscano di avvalersi della deroga prevista all'articolo 2, comma 2, del decreto Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551 (Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia), la semplificazione di cui al comma 5 può applicarsi ugualmente, fermo restando il rispetto delle altre condizioni previste, a condizione di:
- a) installare generatori di calore che abbiano rendimento termico utile a carico parziale pari al 30 per cento della potenza termica utile nominale maggiore o uguale ai valori riportati nell'Appendice 1, punto 9;
 - b) predisporre una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni di cui al comma 5, da allegare alla relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012, ove prevista, o alla dichiarazione di conformità, ai sensi della legge 46/1990, da ultimo modificata dal D.M. 37/2008, correlata all'intervento.

7. Nei casi previsti all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2 lettere a) e b) quando il rapporto tra la superficie trasparente complessiva dell'edificio e la sua superficie utile è inferiore a 0,18, il calcolo del fabbisogno annuo di energia primaria può essere omesso, se gli edifici e le opere sono progettati e realizzati nel rispetto dei limiti fissati al comma 3, lettere a), b) e c), e sono rispettate le seguenti prescrizioni impiantistiche:
 - a) siano installati generatori di calore con rendimento termico utile a carico pari al cento per cento della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale ai valori riportati nell'Appendice 1, punto 10;
 - b) la temperatura media del fluido termovettore in corrispondenza delle condizioni di progetto sia non superiore a 60 °C;
 - c) siano installati almeno una centralina di termoregolazione programmabile in ogni unità immobiliare e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni;
 - d) nel caso di installazione di pompe di calore elettriche o a gas queste abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, maggiore o uguale ai valori riportati nell'Appendice 1, punto 8. Tale verifica viene effettuata considerando come fattore per la conversione dell'energia elettrica in energia primaria, quello corrispondente al consumo specifico medio della produzione termoelettrica italiana, indicato nella Delibera di aggiornamento emanata dall'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas). In tale caso, all'edificio o porzione interessata, si attribuisce il valore del fabbisogno annuo di energia primaria limite massimo applicabile al caso specifico ai sensi dell'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a) e b).
8. Gli edifici di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1, devono essere dotati di impianto centralizzato di produzione di acqua calda sanitaria e di climatizzazione invernale.
9. In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità abitative superiore a 4, e in ogni caso per potenze nominali del generatore di calore dell'impianto centralizzato maggiore o uguale a 100 kW, appartenenti alle categorie E.1 ed E.2 del D.P.R. 412/93, è preferibile il mantenimento di impianti termici centralizzati laddove esistenti.
10. In tutti gli edifici con un numero di unità abitative superiore a 4, appartenenti alle categorie E.1 ed E.2, del D.P.R. 412/93, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di installazione dell'impianto termico devono essere realizzati gli interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la contabilizzazione e la termoregolazione del calore per singola unità abitativa.
11. È possibile derogare alle prescrizioni di cui ai commi 8, 9 e 10, purché gli eventuali impedimenti, di natura tecnica o derivanti da vincoli normativi, alla realizzazione dei

predetti interventi, ovvero l'adozione di soluzioni impiantistiche ritenute più adatte alla tipologia di utilizzo a cui è destinato l'edificio, ma equivalenti da un punto di vista energetico, siano opportunamente dimostrati nella relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012.

12. Le apparecchiature installate ai sensi del comma 10 devono assicurare un errore di misura, nelle condizioni di utilizzo, inferiore a più o meno il cinque per cento, con riferimento alle norme UNI in vigore. Anche per le modalità di contabilizzazione si fa riferimento alle vigenti norme e linee guida UNI.
13. Per la determinazione del fabbisogno di energia primaria dell'edificio, sono considerati ricadenti fra gli impianti alimentati da fonte rinnovabile gli impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati a biomasse combustibili che rispettano i seguenti requisiti:
 - a) rendimento utile nominale minimo conforme alla classe 3 di cui alla norma Europea UNI EN 303-5;
 - b) limiti di emissione conformi all'allegato IX alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni;
 - c) utilizzano biomasse combustibili ricadenti fra quelle ammissibili ai sensi dell'allegato X alla parte quinta del D.lgs. 152/2006 e successive modificazioni.
14. Per tutte le tipologie di edifici, in cui è prevista l'installazione di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili, in sede progettuale, nei casi previsti all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c) quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, si procede alla verifica che la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie, opache e trasparenti, che delimitano l'edificio verso l'esterno o verso vani non riscaldati, sia inferiore o uguale ai valori definiti nell'Appendice 1, tabelle 5, 6, 7, 8 e 9.
15. Per tutte le categorie di edifici, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c) quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, nonché punto 3, lettere a) e b), fermo restando quanto prescritto per gli impianti di potenza complessiva maggiore o uguale a 350 kW all'articolo 5, comma 6, del D.P.R. 412/1993, è prescritto:
 - a) in assenza di produzione di acqua calda sanitaria ed in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore o uguale a 25 gradi francesi:
 - 1) un trattamento chimico di condizionamento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva minore o uguale a 100 kW;
 - 2) un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva compresa tra 100 e 350 kW;

- b) nel caso di produzione di acqua calda sanitaria le disposizioni di cui alla lettera a), numeri 1) e 2), valgono in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore di 15 gradi francesi. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.
16. Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c) quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, il valore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti deve essere inferiore o uguale a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, nel caso di pareti divisorie verticali e orizzontali. Il medesimo limite deve essere rispettato per tutte le strutture opache, verticali, orizzontali e inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento.
17. Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, nei casi previsti all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c), si procede alla verifica dell'assenza di condensazioni superficiali e che le condensazioni interstiziali delle pareti opache siano limitate alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa tecnica vigente. Qualora non esista un sistema di controllo dell'umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65 per cento alla temperatura interna di $20 \text{ }^\circ\text{C}$.
18. Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione, esclusivamente per le disposizioni di cui alla sotto riportata lettera b), delle categorie E.5, E.6, E.7 ed E.8, il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c), quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali:
- a) valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare;
- b) esegue, ad esclusione della zona climatica F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva, $I_{m,s}$, sia maggiore o uguale a 290 W/m^2 :
- 1) relativamente a tutte le pareti verticali opache con l'eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest / nord / nord-est, almeno una delle seguenti verifiche:
- che il valore della massa superficiale (M_s), sia superiore a 230 kg/m^2 ;
 - che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica (Y_{IE}), sia inferiore a $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- 2) relativamente a tutte le pareti opache orizzontali ed inclinate che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica (Y_{IE}) sia inferiore a $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$;

- c) utilizza al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio; nel caso che il ricorso a tale ventilazione non sia efficace, può prevedere l'impiego di sistemi di ventilazione meccanica nel rispetto del comma 13 dell'articolo 5 del D.P.R. 412/1993. Gli effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale o trasmittanza termica periodica delle pareti opache previsti alla lettera b), possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, ovvero coperture a verde, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare. In tale caso deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attesti l'equivalenza con le predette disposizioni.
19. Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione delle categorie E.6 ed E.8, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettere a), b) e c), quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, è resa obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni. Qualora se ne dimostri la non convenienza in termini tecnico-economici, detti sistemi possono essere omessi in presenza di superfici vetrate con fattore solare (UNI EN 410) minore o uguale a 0,5. Tale valutazione deve essere evidenziata nella relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012.
20. Nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 2, lettera c) e punto 3, lettere a), per tutte le categorie di edifici, ad eccezione delle categoria E.6 ed E.8, il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi filtranti o schermanti delle superfici vetrate, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare. Gli eventuali impedimenti all'utilizzo dei predetti sistemi, di natura tecnica ed economica o derivanti da vincoli normativi, devono essere evidenziati nella relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012. La predetta valutazione può essere omessa in presenza di superfici vetrate con fattore solare (UNI EN 410) minore o uguale a 0,5.
21. Per i casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1, punto 2 lettere a), b) e c), quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali e punto 3) lettere a) è prescritta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'articolo 7, commi 2, 4, 5 e 6, del D.P.R. 412/1993, e successive modificazioni, e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.
22. Ai sensi dell'articolo 9, comma 3 della l.r. 26/2012, per tutte le categorie di edifici, nei casi di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1, è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire il

collegamento a reti di teleriscaldamento, nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000, compatibilmente con una verifica di fattibilità tecnica dell'allacciamento.

23. Ai sensi dell'articolo 11 del D.Lgs 28/2011 "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", i progetti di edifici di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettera a) prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze riportate in Appendice 2.
24. Il progettista dovrà inserire i calcoli e le verifiche previste dalla presente deliberazione nella relazione attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, che, ai sensi dell'articolo 11, comma 2, della l.r. 26/2012, il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso il Comune in cui è ubicato l'edificio, non oltre la comunicazione di inizio dei lavori.
25. Schemi e modalità di riferimento per la compilazione delle relazioni tecniche sono riportati nell'allegato E al D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.
26. Per gli edifici che rientrano nell'ambito di applicazione della legge regionale 23 maggio 2011, n.12 (Legge comunitaria regionale 2011), la relazione tecnica è predisposta in formato elettronico e depositata con modalità telematica allo sportello unico territorialmente competente.

APPENDICE 1

**PARAMETRI TECNICI PER I REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE
ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

**1. Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione
invernale**

Tabella 1

Valori di EP_i limite per edifici ricadenti nella categoria E1 del DPR 412/93, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme [kWh/m ² anno]			
S/V	Zona climatica		
	E		F
	2101 GG	3000 GG	>3000 GG
≤ 0,2	34	46,8	46,8
≥ 0,9	88	116	116

Tabella 2

Valori di EP_i limite per edifici ricadenti nella categoria E.3 del DPR 412/93 [kWh/m ³ anno]			
S/V	Zona climatica		
	E		F
	2101 GG	3000 GG	>3000 GG
≤ 0,2	24,6	27,7	27,7
≥ 0,9	37,5	46,0	46,0

Tabella 3

Valori di $EP_{i\text{ limite}}$ per tutte le altre categorie edifici [kWh/m^3 anno]			
S/V	Zona climatica		
	E		F
	2101 GG	3000 GG	>3000 GG
$\leq 0,2$	9,6	12,7	12,7
$\geq 0,9$	22,5	31	31

2. Valori limite dell'indice di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio

Tabella 4

Valori $EP_{e, \text{ invol limite}}$	
Edifici di cui alla categoria E1, esclusi collegi conventi, case di pena e caserme	30 kWh/m² anno
Altri edifici	10 kWh/m³ anno

3. Valori limite di trasmittanza per le strutture opache verticali

Tabella 5

Valori limite di trasmittanza termica U delle strutture opache verticali [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]	
Zona climatica	Valori
E	0,34
F	0,33

4. Valori limite di trasmittanza per le strutture opache orizzontali e inclinate

Tabella 6

Valori limite di trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura [W/m ² K]	
Zona climatica	Valori
E	0,30
F	0,29

Tabella 7

Valori limite di trasmittanza per le strutture opache orizzontali di pavimento [W/m ² K]	
Zona climatica	Valori
E	0,33
F	0,32

5. Valori limite di trasmittanza per le chiusure trasparenti

Tabella 8

Valori limite di trasmittanza termica U per le chiusure trasparenti [W/m ² K]	
Zona climatica	Valori
E	2,2
F	2

Tabella 9

Valori limite di trasmittanza termica U per i vetri [W/m ² K]	
Zona climatica	Valori
E	1,7
F	1,3

6. Rendimento globale medio stagionale (η_g)

Se $P_n \leq 1000$ kW

$$\text{Rendimento globale medio stagionale } (\eta_g) > (75 + 3 \log P_n) \text{ [%]}$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW.

Se $P_n > 1000$ kW

$$\text{Rendimento globale medio stagionale } (\eta_g) > 84 \%$$

7. Rendimento termico utile in condizioni nominali per generatori di calore

Se $P_n \leq 400$ kW

$$\text{Rendimento termico utile in corrispondenza di un carico pari al 100\% di } P_n \\ (\eta_{100\%}) \geq (90 + 2 \log P_n) \text{ [%]}$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW.

Se $P_n > 400$ kW

$$\text{Rendimento termico utile in corrispondenza di un carico pari al 100\% di } P_n \\ (\eta_{100\%}) \geq (90 + 2 \log 400) \text{ [%]}$$

8. Rendimento utile in condizioni nominali per pompe di calore

$$\text{Rendimento utile in condizioni nominali } (\eta_u) \geq (90 + 3 \log P_n) \text{ [%]}$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW.

9. Rendimento termico utile a carico parziale

Se $P_n \leq 400$ kW

$$\text{Rendimento termico utile a carico parziale pari al 30\% di } P_n: \\ (\eta_{30\%}) \geq (85 + 3 \log P_n) \text{ [%]}$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei

generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW.

Se $P_n > 400$ kW

Rendimento termico utile a carico parziale pari al 30% di P_n :
 $(\eta_{30\%}) \geq (85 + 3 \log 400)$ [%]

10. Rendimento termico utile a carico nominale

Se $P_n \leq 400$ kW

Rendimento termico utile a carico pari al 100% di P_n :
 $(\eta_{100\%}) \geq (93 + 2 \log P_n)$ [%]

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW.

Se $P_n > 400$ kW

Rendimento termico utile a carico pari al 100% di P_n :
 $(\eta_{100\%}) \geq (93 + 2 \log 400)$ [%]

APPENDICE 2

OBBLIGHI DI INTEGRAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI

1. Nel caso di edifici di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettera a), 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 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:
 - a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
 - b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
 - c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.
2. Gli obblighi di cui al punto 1 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 e il raffrescamento. Tale limitazione non si applica qualora gli "impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica" siano integrati da altre fonti rinnovabili (ad es. pompe di calore alimentate da fotovoltaico, ecc...). Non è invece ammissibile ai fini del rispetto dell'obbligo di cui al punto 1 un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile che alimenti direttamente dei terminali per riscaldamento ambiente con effetto resistivo (effetto joule).
3. Gli obblighi di cui al punto 1 non si applicano qualora l'edificio si allacci 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.
4. Nel caso di edifici di cui all'articolo 1, comma 1, punto 1 e punto 2, lettera a), la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:

$$P = \frac{1}{K} \cdot S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente (m²/kW) 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.

5. In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.
6. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti punti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 11 della l.r. 26/2012 e dettagliata esaminando la non fattibilità delle diverse opzioni tecnologiche disponibili.
7. Nei casi di cui al punto 6, 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 della presente deliberazione nel rispetto della seguente formula:

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

Dove:

- $\%_{\text{obbligo}}$ è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;
- $\%_{\text{effettiva}}$ 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 ai sensi del punto 4;
- $P_{\text{effettiva}}$ è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.

8. Nelle zone di tipo A, le soglie sopra riportate sono ridotte del 50 per cento.
9. L'inosservanza degli obblighi di cui ai punti precedenti comporta il diniego del rilascio del titolo edilizio.

APPENDICE 3

DEFINIZIONI

Impianti di climatizzazione invernale ed estiva: impianti deputati al controllo di parametri fisici che influenzano il comfort termoigrometrico e la qualità dell'aria, di produzione di acqua calda sanitaria e di illuminazione artificiale.

Edificio di proprietà pubblica: un edificio di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti Locali, nonché di altri Enti Pubblici, anche economici, destinato sia allo svolgimento delle attività dell'Ente, sia ad altre attività o usi, compreso quello di abitazione privata.

Massa superficiale: la massa per unità di superficie della parete opaca compresa la malta dei giunti esclusi gli intonaci (kg/m²).

Trasmittanza termica periodica YIE (W/m²K): il parametro che valuta la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle ventiquattro ore, definita e determinata secondo la norma UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti.

Categoria dell'edificio: la categoria attribuita in base alla destinazione d'uso prevista all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991, n.10) e riportata di seguito :

E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:

E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;

E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;

E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;

E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;

E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico - dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;

E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili:

E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;

E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;

E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;

E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;

E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:

E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;

E.6 (2) palestre e assimilabili;

E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;

E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;

E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.