



COMUNE DI MONTEVECCHIA

PROVINCIA DI LECCO

DELIBERAZIONE N. 3

in data: **28.01.2014**

VERBALE DI DELIBERAZIONE

DEL CONSIGLIO COMUNALE

ADUNANZA ORDINARIA DI PRIMA CONVOCAZIONE - SEDUTA PUBBLICA

**OGGETTO: APPROVAZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO
EDILIZIO PER INSERIMENTO DEL DOCUMENTO
DENOMINATO 'ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL
REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE'**

L'anno duemilaquattordici addì ventotto del mese di gennaio alle ore 21.00 nella sala delle adunanze, previa osservanza di tutte le formalità prescritte dalla vigente legge comunale e provinciale, vennero oggi convocati a seduta i Consiglieri Comunali.

All'appello risultano:

1 - CAPRA SANDRO	P	8 - BOSISIO ALBERTO MARIA	P
2 - SIRONI EMANUELE	P	9 - SALA LUIGI	P
3 - ROVELLI RENATO	A	10 - GASPARONI UGO	P
4 - ZARAMELLA ROMEO VOLUSIANO	P	11 -	
5 - SIRONI FABIO	P	12 -	
6 - GERTHOUX GIOVANNI	P	13 -	
7 - OGGIONNI ROBERTO	A		

Totale presenti 8

Totale assenti 2

Risulta, inoltre

Presente

SCACCABAROZZI VIRGINIA, Assessore esterno, senza diritto di voto

Assiste il Segretario Comunale Sig. **BALESTRA DR.GIOVANNI** il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Essendo legale il numero degli intervenuti, il Sig. **CAPRA SANDRO** assume la Presidenza e dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto sopra indicato.

APPROVAZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO EDILIZIO PER INSERIMENTO DOCUMENTO DENOMINATO "ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE".

IL CONSIGLIO COMUNALE

PREMESSO che con deliberazione propria n. 37 del 09.11.2013, esecutiva, veniva deliberata l'adozione della modifica al vigente regolamento edilizio per inserimento documento denominato "Allegato Tipo Energetico – Ambientale e al Regolamento edilizio Comunale";

ATTESO che durante il periodo di pubblicazione dell'avviso di deposito e nei successivi 15 giorni non è pervenuta al protocollo comunale alcuna osservazione;

PRESO ATTO che sul documento tecnico di cui sopra è stato espresso parere igienico sanitario favorevole da parte dell'ASL di Lecco di cui alla nota prot. 1581 del 13.01.2014;

RITENUTO di procedere all'approvazione definitiva del documento in esame;

VISTA la LR n. 12/2005 e smi e più precisamente gli artt. 29 e 14 comma 4);

VISTO l'art. 42 del D.Lgs. n.267/2000 e s.m.i. T.U.E.L.;

Dato atto che sulla presente proposta di deliberazione è stato espresso da parte del Responsabile del Settore 3, ai sensi dell'art.49, comma 1 e 147 bis, comma 1 del D. Lgs 267/2000, parere favorevole di regolarità tecnica, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa per la motivazione indicata nella nota allegata;

Sentiti gli intervenienti:

- *Il Sindaco afferma che l'argomento in esame è stato già trattato in aula nel mese di novembre 2013 in sede di adozione; comunica che non sono pervenute osservazioni tranne quella dell'ASL con la quale si chiede di inserire nell'allegato energetico anche la questione del radon che è un gas radioattivo che si sprigiona dalle rocce e che tende ad albergare nelle parti basse degli edifici; L'ASL chiede che si preveda l'adozione di misure di prevenzione degli effetti nocivi del radon. Formula, quindi, il seguente emendamento:
"In coda al testo della misura C7 si inserisce il seguente paragrafo < Dovrà in ogni caso essere garantito il rispetto delle norme di cui all'articolo 3.2.6 del vigente Regolamento locale d'igiene> che è appunto quello che riguarda il discorso del radon".*
- *Il Consigliere Sironi E. sostiene che l'emendamento proposto sia una ridondanza perché già presente nel regolamento dell'ASL.*
- *Il Consigliere Bosisio auspica che la misura che si intende ora introdurre non si traduca in un ulteriore adempimento burocratico che il cittadino è costretto ad affidare, onerosamente, a un professionista.*
- *Il Sindaco replica che il cittadino deve essere consapevole di dover costruire utilizzando tecniche atte ad evitare problemi di salute, anche perché l'esperienza mostra come spesso gli interventi "a posteriori" per risolvere il problema radon, mettendo i locali in pressione o in depressione, non sono sempre risolutivi. La modifica al Regolamento è volta a tutelare la salute dei cittadini, non ad apportare nuovi oneri oppure nuova burocrazia.*

Il Sindaco mette ai voti l'emendamento da egli stesso presentato ottenendo il seguente esito:

PRESENTI	8	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano – Bosisio Alberto Maria - Gasparoni Ugo - Sala Luigi
ASSENTI	2	Rovelli Renato –Oggionni Roberto
ASTENUTI	3	Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi– Gasparoni Ugo
VOTANTI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
FAVOREVOLI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
CONTRARI	0	=====

Il Sindaco mette ai voti la proposta come sopra emendata:

CON la seguente votazione espressa in modo palese per alzata di mano

PRESENTI	8	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano – Bosisio Alberto Maria - Gasparoni Ugo - Sala Luigi
ASSENTI	2	Rovelli Renato –Oggionni Roberto
ASTENUTI	3	Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi– Gasparoni Ugo
VOTANTI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
FAVOREVOLI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
CONTRARI	0	=====

DELIBERA

DI APPROVARE in via definitiva la modifica al vigente “Regolamento Edilizio Comunale” per l’inserimento del documento denominato “Allegato Tipo Energetico – Ambientale”;

INOLTRE, stante l’urgenza di provvedere,

Visto l’art. 134, comma 4, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;

Con successiva e separata votazione, resa nelle forme di legge, e con la seguente votazione:

PRESENTI	8	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano – Bosisio Alberto Maria - Gasparoni Ugo - Sala Luigi
ASSENTI	2	Rovelli Renato –Oggionni Roberto
ASTENUTI	3	Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi– Gasparoni Ugo
VOTANTI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
FAVOREVOLI	5	Capra Sandro – Sironi Emanuele - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano
CONTRARI	0	=====

ULTERIORMENTE DELIBERA

Di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile.

COMUNE DI MONTEVECCHIA

Allegato alla proposta di delibera del Consiglio Comunale

avente per oggetto:

APPROVAZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO EDILIZIO PER INSERIMENTO DOCUMENTO DENOMINATO "ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE".

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Il Sig. Geom Villa Danilo, nella sua qualità di Responsabile del Servizio 3 "*Territorio (lavori pubblici, patrimonio, sportello edilizio, sportello attività produttive, commercio)*", ai sensi dell'art.49 comma 1 del T.U. delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali (D.Lgs. n.267/2000), esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica dell'atto in esame, in quanto la proposta che precede è conforme alle norme legislative e tecniche che regolamentano la materia.

Montevecchia, 23/01/2014

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
F.to (Geom. Danilo Villa)

Letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
F.to (Sandro Capra)

IL CONSIGLIERE ANZIANO
F.to (Emanuele Sironi)

IL SEGRETARIO
F.to (Giovanni Balestra)

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario certifica che il presente verbale è stato affisso all'Albo Pretorio di questo Comune il giorno 31/01/2014 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi fino al 15/02/2014

Li 31/01/2014

IL SEGRETARIO COMUNALE
F.to (Dr. Giovanni Balestra)

Copia conforme all'originale in carta libera per uso amministrativo.

Montevecchia, Li 31/01/2014



IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dr. Giovanni Balestra)

CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ

La presente deliberazione è divenuta esecutiva:

- ☒ Perché dichiarata immediatamente esecutiva ai sensi dell'art.134, 4° comma, del T.U. delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali (D. Lgs. N.267/2000).
- ☐ Per decorrenza dei termini ai sensi dell'art.134, comma 3, del Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti locali (D. Lgs. N.267/2000).

Montevecchia, Li 31/01/2014



IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dr. Giovanni Balestra)



COMUNE DI MONTEVECCHIA

PROVINCIA DI LECCO

DELIBERAZIONE N. 37

in data: 09.11.2013

VERBALE DI DELIBERAZIONE

DEL CONSIGLIO COMUNALE

ADUNANZA ORDINARIA DI PRIMA CONVOCAZIONE - SEDUTA PUBBLICA

**OGGETTO: ADOZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO
EDILIZIO PER INSERIMENTO DOCUMENTO DENOMINATO
'ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL
REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE'**

L'anno **duemilatrecento** addì **nove** del mese di **novembre** alle ore **10.00** nella sala delle adunanze, previa osservanza di tutte le formalità prescritte dalla vigente legge comunale e provinciale, vennero oggi convocati a seduta i Consiglieri Comunali.

All'appello risultano:

1 - CAPRA SANDRO	A	8 - BOSISIO ALBERTO MARIA	P	
2 - SIRONI EMANUELE	P	9 - SALA LUIGI	P	
3 - ROVELLI RENATO	P	10 - GASPARONI UGO	P	
4 - ZARAMELLA ROMEO VOLUSIANO	P	11 -		
5 - SIRONI FABIO	P	12 -		
6 - GERTHOUX GIOVANNI	P	13 -		
7 - OGGIONNI ROBERTO	P			

Totale presenti 9

Totale assenti 1

Assiste il Segretario Comunale Sig. **BALESTRA DR.GIOVANNI** il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Essendo legale il numero degli intervenuti, il Sig. **ROVELLI RENATO** assume la Presidenza e dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto sopra indicato.

ADOZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO EDILIZIO PER INSERIMENTO DOCUMENTO DENOMINATO "ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE".

L'Assessore all'Ambiente Romeo Zaramella formulando la proposta di deliberazione, illustra i contenuti del documento in adozione;

Dopo discussione durante la quale intervengono:

- *L'Assessore Zaramella ricorda che il regolamento edilizio di Montevercchia risale agli anni settanta. Già nel 2005 il nostro ente, con altri Comuni, aveva sottoscritto accordo di programma per Agenda 21 che prevedeva anche interventi sul regolamento edilizio che non presenta nessun capitolo dedicato all'ambiente. L'allegato energetico è un elenco di punti suddivisi per aree tematiche usato dai tecnici. Per una progettazione più consapevole che concili il comfort con la tutela ambientale. Illustra gli obiettivi specifici dell'allegato. Fa presente che non si tratta di imporre ulteriori oneri a carico del privato ma si intende guidare l'edilizia verso il risparmio energetico. Applicando l'allegato si prevede una riduzione di emissioni di 700 tonnellate di CO2.*
- *Il Segretario ricorda che l'argomento tornerà in aula perché ne è prevista una duplice lettura, una di adozione e una di approvazione, post osservazioni pubbliche.*

IL CONSIGLIO COMUNALE

RICHIAMATA la surriferita narrativa quale parte integrante e sostanziale del presente atto;

ATTESO che:

- in data 11/06/2005 i Comuni di Brivio, Calco, Cernusco Lombardone, Imbersago, Lomagna, Merate, Montevercchia, Olgiate Molgora, Osnago, Paderno D'Adda, Robbiate, Verderio Inferiore e Verderio Superiore hanno sottoscritto l'ACCORDO DI PROGRAMMA per l'attivazione di un processo progettuale di Agenda 21 Meratese (anche definita Agenda 21 Locale);
- i Comuni sopra elencati hanno inteso perseguire - nei percorsi di formulazione delle proprie politiche - il recepimento degli obiettivi di innalzamento della sostenibilità ambientale definiti dall'Unione Europea attraverso l'introduzione di elementi di innovazione nelle pratiche di trasformazione del territorio e nelle sue forme d'uso legate allo sviluppo economico e insediativo;
- tra le opportunità di azione è ritenuto rilevante agire sui contenuti dei Regolamenti Edilizi comunali quali strumenti di indirizzo e governo in grado di aumentare la qualità energetica e ambientale del patrimonio abitativo edilizio esistente e di previsione, al fine di mitigare le pressioni ambientali che il comparto edilizio e abitativo induce;

RILEVATO che ora, all'interno del percorso del Patto dei Sindaci, la struttura di supporto provinciale ha proposto ulteriori Linee Guida inerenti l'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio con l'obiettivo di indirizzare e coordinare il processo di integrazione delle tematiche energetiche negli strumenti di pianificazione comunale.

L'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio Comunale, infatti, è un importante strumento per attuare strategie di risparmio energetico nell'edilizia esistente e di nuova costruzione. Mediante tale documento il Comune può recepire normative e legislazione vigente a tutti i livelli (Regionale, Nazionale, Europea) ed "esplicitarla" al progettista;

VISTE le Linee Guida dell'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio trasmesse dalla Provincia di Lecco – Assessorato all'Ambiente – nel luglio scorso nonché l'originario testo dell'Allegato Tipo Energetico – Ambientale proposto nel 2007;

CONSIDERATO che i Comuni attualmente coinvolti nell'iter di approvazione del P.A.E.S. hanno necessità di procedere in direzione di una modifica/integrazione dei rispettivi Regolamenti Edilizi Comunali;

VISTI lo Statuto Comunale, il D.Lgs. n.267/2000 e s.m.i. T.U.E.L. e la L.R. n.12/2005 e s.m.i.;

Dato atto che sulla presente proposta di deliberazione è stato espresso da parte del Responsabile del Settore 3, ai sensi dell'art.49, comma 1 e 147 bis, comma 1 del D. Lgs 267/2000, parere favorevole di regolarità tecnica, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa per la motivazione indicata nella nota allegata;

CON la seguente votazione espressa in modo palese per alzata di mano

PRESENTI	9	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto - Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi - Gasparoni Ugo
ASSENTI	1	Capra Sandro
ASTENUTI	3	Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi - Gasparoni Ugo
VOTANTI	6	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto
FAVOREVOLI	6	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto
CONTRARI	0	====

DELIBERA

DI ADOTTARE la modifica al vigente "Regolamento Edilizio Comunale" mediante inserimento del documento denominato "Allegato Tipo Energetico - Ambientale" unito al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

DI DARE ATTO che la procedura di approvazione della presente modifica al Regolamento Edilizio, avverrà secondo quanto previsto dai commi 2, 3 e 4 dell'art.14 della L.R. n.12/2005 e s.m.i. così come prescritto dall'art. 29 della L.R. medesima.

DI DARE mandato al Responsabile del Servizio Territorio di espletare tutti gli adempimenti conseguenti all'adozione del presente atto;

INOLTRE, stante l'urgenza di provvedere, per la definizione entro il 30 novembre prossimo degli adempimenti connessi alla procedura del Bando Fondazione Cariplo (vedi finanziamento sul nuovo P.A.E.S.);

Visto l'art. 134, comma 4, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;

Con successiva e separata votazione, resa nelle forme di legge, e con la seguente votazione:

PRESENTI	9	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto - Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi - Gasparoni Ugo
ASSENTI	1	Capra Sandro
ASTENUTI	3	Bosisio Alberto Maria - Sala Luigi - Gasparoni Ugo
VOTANTI	6	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto
FAVOREVOLI	6	Sironi Emanuele - Rovelli Renato - Gerthoux Giovanni - Sironi Fabio - Zaramella Romeo Volusiano - Oggionni Roberto
CONTRARI	0	====

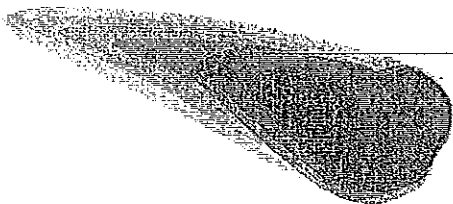
ULTERIORMENTE DELIBERA

Di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile.



Comune di Montevvecchia

Provincia di Lecco



ALLEGATO TIPO ENERGETICO-AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO

documento realizzato all'interno del processo di Agenda21Locale dei Comuni di:

BRIVIO
CALCO
CERNUSCO LOMBARDONE
IMBERSAGO
LOMAGNA
MERATE
MONTEVECCHIA
OLGIATE MOLGORA
OSNAGO
PADERNO D'ADDA
ROBBIATE
VERDERIO INFERIORE
VERDERIO SUPERIORE

APPROVATO CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N. DEL
--

note operative

Per la piena operatività dei contenuti dell'Allegato è necessaria l'apertura di percorsi tecnico-amministrativi interni ad ogni singolo comune. Tali percorsi sono funzionali:

- alla coerenza formale e sostanziale dell'Allegato tipo rispetto alla propria specifica strumentazione urbanistica ed edilizia, e quindi al passaggio da *Allegato tipo* ad *Allegato*;
- ad avviare le procedure amministrative atte all'adozione e all'approvazione dell'Allegato
- all'individuazione delle più opportune modalità gestionali implicate dall'entrata in esercizio dell'Allegato (istruttorie e verifiche degli uffici tecnici, definizione meccanismi incentivanti / premiali, controlli, modulistica tipo ..)



area tematica A	analisi del sito	6
misura	A.1_Valutazione ponderata degli aspetti fisici del sito.....	6
misura	A.2_Valutazione ponderata degli aspetti ambientali del sito	6
misura	A.3_Valutazione delle fonti di energia rinnovabili disponibili	6
misura	A.4_Valutazione ponderata del livello di inquinamento acustico esterno	7
misura	A.5_Valutazione del livello dei campi EM a bassa e alta frequenza.....	7
area tematica B	uso del suolo e qualità dell'ambiente esterno.....	8
misura	B.1_Sistemazione del terreno secondo i principi della ingegneria naturalistica	8
misura	B.2_Paesaggio, comfort visivo – percettivo.....	8
misura	B.3_Inquinamento luminoso.....	8
misura	B.4_Progettazione e valorizzazione delle aree verdi e di pertinenza	9
misura	B.5_Aree scoperte e permeabilità dei suoli	9
area tematica C	qualità dell'ambiente interno.....	10
misura	C.1_Accessibilità ampliata	10
misura	C.2_Temperatura superficiale – temperatura dell'aria - temperatura operante	10
misura	C.3_Cromatismo	11
misura	C.4_Stoccaggio e smaltimento rifiuti	11
misura	C.5_Rumore – controllo del tempo di riverbero – clima acustico interno	12
misura	C.6_Controllo degli agenti inquinanti: V.O.C. (composti organici volatili).....	12
misura	C.7_Controllo degli agenti inquinanti: RADON	12
misura	C.8_Qualità dell'aria – ventilazione meccanica	13
misura	C.9_Illuminazione naturale e artificiale.....	13
misura	C.10_Dotazione di impianti per aumentare il livello di sicurezza.....	14
misura	C.11_Impianto elettrico interno (50Hz).....	14
area tematica D	materiali e tecnologie.....	15
misura	D.1_Materiali ed elementi tecnici a bassa energia inglobata.....	15
misura	D.2_Materiali prodotti da fonti rinnovabili	15
misura	D.3_Emissioni nocive e tossicità dei materiali e degli elementi tecnici.....	16
misura	D.4_Materiali ed elementi tecnici riutilizzabili e riciclabili	16
misura	D.5_Materiali locali.....	17
misura	D.6_Materiali ed elementi tecnici: durata e manutenzione	17
area tematica E	uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche	19
misura	E.1_Impianti solari termici per la produzione di acqua calda.....	19
misura	E.2_Sistemi di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e acqua calda.....	19
misura	E.3_Sfruttamento dell'energia geotermica	19
misura	E.4_Inerzia termica	20
misura	E.5_Controllo del soleggiamento estivo	20

misura	E.6_Protezione dai venti invernali	20
misura	E.7_Orientamento dell'edificio.....	20
misura	E.8_Ventilazione naturale estiva	21
misura	E.9_predisposizione per impianti solari termici e fotovoltaici.....	21
misura	E.10_Isolamento termico di edifici nuovi, di ampliamenti e di ristrutturazioni – Prestazioni dei serramenti	21
misura	E.11_Sistemi di produzione di calore ad alto rendimento.....	22
misura	E.12_Regolazione locale della temperatura dell'aria.....	22
misura	E.13_Sistemi solari passivi.....	22
misura	E.14_Certificazione energetica	23
misura	E.15_Efficienza degli impianti centralizzati di produzione di calore e contabilizzazione energia	23
area tematica F	uso delle risorse idriche.....	25
misura	F.1_Impianto idrosanitario con contabilizzazione individuale	25
misura	F.2_Riduzione del consumo di acqua potabile	25
misura	F.3_Ricupero per usi compatibili delle acque meteoriche da coperture e rete idrica duale.....	25
misura	F.4_Sistemi di fitodepurazione	26
area tematica G	qualità della gestione	27
misura	G.1_Manuale d'uso per l'utente	27
misura	G.2_Programma manutenzioni.....	27

Avvertenza

Stante il dinamico quadro normativo sui temi in oggetto, la valenza normativa delle misure qui contenute è concorrente e subordinata a quanto indicato dalla legislazione nazionale e regionale, in particolar modo al D.Lgs.311/2007 e atti successivi.

misura A.1_Valutazione ponderata degli aspetti fisici del sito

In funzione della localizzazione geografica e topografica del sito si dovranno:

- analizzare le caratteristiche fisiche quali pendenze del terreno, orientamento, condizioni idrogeologiche, vegetazione ecc;
- analizzare le caratteristiche urbane, previsioni urbanistiche, forma urbana, densità edilizia, orientamento e altezza degli edifici adiacenti, paesaggio, eventuali aree di protezione ambientale. Viabilità e mobilità automobilistica, ciclabile e pedonale, pubblica e privata; interventi di mitigazione del traffico.

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver valutato gli aspetti fisici del sito.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura A.2_Valutazione ponderata degli aspetti ambientali del sito

Il progetto dovrà contenere, attraverso l'acquisizione e l'elaborazione di dati specifici, una caratterizzazione del sito di intervento in relazione ai seguenti aspetti:

- aria – clima – precipitazioni: dati climatici, direzione, intensità, stagionalità dei venti, precipitazioni medie, umidità relativa media ecc;
- acque superficiali e sotterranee;
- suolo e sottosuolo;
- ambiente naturale e paesaggio.

Inoltre si dovrà realizzare l'analisi nei diversi mesi dell'anno della distribuzione e del livello di radiazione solare e delle ore/giorno di disponibilità per l'illuminazione naturale e per l'alimentazione di tutti gli impianti solari realizzati o progettati con elevati consumi di acqua calda sanitaria.

Costituiscono inoltre elementi di ausilio alla caratterizzazione del sito l'analisi del diagramma solare, assonometrie solari, maschere di ombreggiamento, ombre portate da ostruzioni, strutture o vegetazione esistenti e in progetto nel sito e adiacenze.

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver valutato gli aspetti ambientali del sito.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura A.3_Valutazione delle fonti di energia rinnovabili disponibili

Il progetto dovrà contenere una verifica :

- sull'eventuale presenza di fonti energetiche rinnovabili disponibili nel sito per la produzione di energia elettrica e calore, della loro quantità e potenzialità d'uso
- sulla disponibilità e intensità di energia idraulica, geotermica, eolica, da biomassa ecc. eventualmente presenti

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver effettuato le analisi sopra citate.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura A.4_Valutazione ponderata del livello di inquinamento acustico esterno

Il progetto dovrà contenere un'analisi dei livelli di rumore per garantire livelli al di sotto di una soglia predefinita nel sito.

Per l'analisi del clima acustico si dovrà:

- reperire la zonizzazione acustica comunale al fine di valutare la classe acustica dell'intervento e delle aree adiacenti;
- procedere alla localizzazione e descrizione delle principali sorgenti di rumore che possono essere causa di inquinamento acustico tale da provocare il superamento dei livelli stabiliti dalla legge;
- misurare e monitorare il rumore in ambiente esterno nei momenti significativi della giornata secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

Laddove non è possibile intervenire significativamente sulle sorgenti, il progetto dovrà introdurre elementi di mitigazione in sito, sugli edifici e/o all'interno dell'area e del lotto di pertinenza, anche attraverso idoneo equipaggiamento vegetale.

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver effettuato la valutazione di cui sopra e avere adottato, nel caso, gli opportuni elementi mitigativi.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura A.5_Valutazione del livello dei campi EM a bassa e alta frequenza

L'obiettivo è quello di minimizzare negli spazi esterni il livello dei campi elettrici e magnetici generati da sorgenti localizzate, sia in bassa che alta frequenza. In sede progettuale si dovrà, per un intorno di dimensioni opportune, verificare la presenza e la posizione di: conduttori in tensione (linee elettriche, cabine di trasformazione, ecc), ripetitori per la telefonia mobile o radio. Nel caso di presenza di sorgenti ad una distanza dal sito inferiore a quella minima stabilita per legge (escludendo i casi in cui la norma prevede distanze minime inderogabili) si dovrà approfondire l'analisi volta ad indagare i livelli di esposizione al campo elettrico ed elettromagnetico. Dovranno essere garantiti livelli di esposizione negli ambienti interni inferiore a 0,2 T per il campo magnetico e di 5 V/m per il campo elettrico.

In particolare per le sorgenti elettriche si consiglia l'analisi dei livelli di esposizione in presenza di conduttori posti ad una distanza cautelativa dall'area di intervento corrispondente a: 100 m nel caso di linee elettriche aeree ad altissima tensione (200 - 380 kV), 70 m nel caso di linee elettriche aeree ad alta tensione (132 - 150 kV), 10 m nel caso di linee elettriche aeree a media tensione (15 - 30 kV).

Nelle zone sopra individuate, in presenza di elettrodotti con tensione pari o superiore a 132 kV si dovrà comunque ottenere il parere di compatibilità sull'intervento da parte dell'ente gestore della linea elettrica.

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver effettuato la valutazione di cui sopra e avere adottato, nel caso, gli opportuni elementi mitigativi.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura B.1_Sistemazione del terreno secondo i principi della ingegneria naturalistica

Il progetto dovrà contemplare la sistemazione del contesto di pertinenza dell'edificio mediante l'utilizzo di materiale vegetale come materiale da costruzione in abbinamento con altri materiali inerti (legno, pietrame, terra, geotessili, biostuoie, reti zincate, ecc.).

La misura è applicata quando il progetto contempli, laddove necessario e negli ambiti e/o zone espressamente individuate, interventi di sistemazione in linea con le indicazioni di cui sopra e in riferimento alla Delib.G.R. 29/02/2000 n°6/48740, Approvazione direttiva "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica".

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura B.2_Paesaggio, comfort visivo -- percettivo

Il progetto dovrà garantire le condizioni di benessere percettivo agli spazi esterni, in relazione ai caratteri storici, costruttivi e tecnologici (memoria storica), alle caratteristiche ambientali (ambiente naturale e costruito), alla potenzialità di qualificatore dell'immagine dell'ambiente.

Il progetto dello spazio esterno deve garantire agli utenti condizioni ottimali di comfort percettivo multisensoriale attraverso il controllo della localizzazione, della forma, dei materiali, del colore, dei profumi e dei suoni.

I parametri sono di tipo qualitativo e coinvolgono l'intera gamma di ricettori sensoriali dai cinque sensi al sistema responsabile dell'equilibrio e della corretta interazione tra spazio e movimento. Sebbene i parametri sono legati a variabili di tipo soggettivo, è tuttavia possibile individuare alcune invarianti tematiche che sono comuni all'esperienza sensoriale dello spazio dell'uomo che possiamo identificare in: caratteristiche tipo-morfologiche dell'ambiente costruito, caratteristiche superficiali e cromatiche dei materiali, orientamento spazio-temporale, stimolazione sensoriale.

La misura è applicata quando il progetto è accompagnato da una relazione sintetica che dimostri di aver effettuato le valutazioni di cui sopra e avere orientato le proprie scelte progettuali attraverso tali valutazioni.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura B.3_Inquinamento luminoso

Il progetto dovrà garantire le condizioni di benessere percettivo agli spazi esterni riducendo l'inquinamento luminoso verso la volta celeste e riducendo i consumi energetici. Sono da considerare inquinamento luminoso tutte le forme d'illuminazione o d'irradiazione luminose che si disperdano fuori dalle aree, oggetti e/o edifici che devono illuminare. I criteri da perseguire sono, ad esempio:

- utilizzare apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto; evitare corpi illuminanti orientati dal basso verso l'alto
- posizionare i corpi illuminanti in modo di orientare i flussi luminosi esclusivamente sugli oggetti che necessitano di essere illuminati

La misura è applicata quando il progetto definisca graficamente l'individuazione dei corpi illuminanti esterni, illustri le caratteristiche dei corpi illuminanti e dimostri il rispetto delle indicazioni normative di cui alla LR17/2000 e smi.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura B.4_Progettazione e valorizzazione delle aree verdi e di pertinenza

Le opere a verde sono parte integrante di ogni progetto edilizio e devono essere finalizzate a realizzare un verde urbano e pertinenziale di qualità, conservare il patrimonio arboreo di pregio, valorizzare il territorio, gestire correttamente i boschi, favorire la creazione di corridoi ecologici, migliorare la qualità dell'ambiente urbano e del territorio.

Gli elementi vegetazionali valorizzano e migliorano la qualità degli spazi abitati attraverso un loro arricchimento ed articolazione formale, ma soprattutto per gli effetti regolativi sul microclima del costruito.

Nel caso in cui gli elementi vegetazionali vengano utilizzati quali sistemi di schermatura si dovranno utilizzare essenze a foglia caduca.

La misura è applicata quando il progetto definisca in apposito elaborato grafico e testuale le modalità di sistemazione delle aree verdi di pertinenza (essenze, sesto di impianto ..), che dovranno essere integrate all'edificio e con adeguata presenza di elementi vegetazionali (piante, arbusti, aree prative, ecc..)

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura B.5_Aree scoperte e permeabilità dei suoli

Tutte le aree oggetto di intervento devono essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da limitare l'apporto idrico in fognatura/tombinatura, garantendo un livello di permeabilità del suolo sufficiente a consentire lo smaltimento in ambito locale delle acque meteoriche. Le aree devono essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da aumentare la capacità drenante delle superfici, riducendo le superfici impermeabili dei percorsi, e favorendo la presenza di superfici a "verde" per ridurre l'impatto ambientale.

La progettazione deve prevedere l'impiego di sistemi che favoriscano:

- la creazione di superfici erbose in alternativa a soluzioni impermeabili (Cemento, asfalto, ecc.)
- il mantenimento della capacità drenante della superficie, consentendo una portanza del terreno che ne permetta la calpestabilità/carrabilità con una molteplicità di condizioni di carico
- la riduzione di flusso nelle condotte fognarie evitando inoltre la possibilità di straripamenti.

la presenza di coperture piane con giardini pensili ai fini di rallentare l'immissione delle acque pluviali in fognatura, possibilmente convogliandole a dispersione, favorendo al contempo una migliore climatizzazione degli spazi circostanti.

La misura si ritiene assolta se la superficie non coperta da costruzioni con funzione residenziale e/o terziaria ha caratteristiche di permeabilità per una quantità minima del 50%; in presenza di aree pavimentate o corpi di fabbrica interrati con terreno vegetale di copertura avente spessore pari o inferiore a cm 40, le relative superfici potranno essere computate in misura del 30%. Nel caso le coperture degli edifici sono in prevalenza a tetti piani, il 30% delle coperture devono essere adibite a "tetto verde" o giardino pensile. Fatto salvo quanto previsto per le aree di cui ai Regolamenti regionali del 24 marzo 2006 n. 2, 3, 4.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura C.1_Accessibilità ampliata

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovranno essere realizzati con livelli di accessibilità uguale o superiore a quelli richiesti dalla vigente legislazione.

Per gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale sia pubblici che privati si dovrà garantire:

- l'accessibilità delle unità immobiliari a piano terra o della porzione a piano terra;
- l'accessibilità degli enti comuni;

Per gli spazi esterni privati e/o comuni e per gli spazi pubblici:

- l'accessibilità di tutti gli spazi esterni

La misura è assolta quando al progetto sia allegata una specifica relazione che descriva analiticamente le soluzioni tecniche e impiantistiche atte a garantire le condizioni di cui sopra.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

Legge 09/01/1989 n. 13, "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"; D.M. 14/06/1989 n. 236, "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adottabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"; Legge 05/02/1992 n. 104; Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate; D.P.R. 24/07/1996 n. 503, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"; Legge Regionale 20/02/1989 n. 6, "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione".

Note:

Per l'accessibilità del piano terra e/o porzione dello stesso:

si intende la realizzazione di spazi effettivamente già accessibili – senza la dotazione di ausili – con riferimento alla larghezza delle porte, corridoi, disposizione arredi fissi e terminali impianti ecc., nel caso di presenza di più servizi igienici, almeno uno deve essere accessibile ai sensi di legge, senza la dotazione di ausili.

Per l'accessibilità degli enti comuni:

anche nei fabbricati fino a tre livelli fuori terra deve essere prevista la dotazione e/o predisposizione di ascensore e/o servoscala; nel caso non venga prevista l'istallazione di ascensori accessibili a diversamente abili, le scale dovranno avere larghezza al netto dell'ingombro delle strutture fisse per il servoscala di cm 120 atto a garantire il passaggio contemporaneo di due persone e il passaggio orizzontale di una lettiga con inclinazione massima del 15% lungo il suo asse longitudinale (larghezza complessiva della scala non inferiore a cm 135).

Per l'accessibilità degli spazi esterni:

tutti gli spazi esterni dovranno essere accessibili salvo comprovata impossibilità per le caratteristiche del sito.

misura C.2_Temperatura superficiale – temperatura dell'aria – temperatura operante

Negli edifici ad uso residenziale/terziario di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovrà essere garantito il comfort termico. Il valore della temperatura ambientale di riferimento (20 °C) si intende come valore della temperatura operativa. La temperatura operativa è la media della temperatura dell'aria e della temperatura media radiante delle pareti misurata al centro della stanza.

La misura è assolta quando al progetto sia allegata una specifica relazione che descriva analiticamente le soluzioni tecniche e impiantistiche atte a garantire le condizioni di comfort termico nell'edificio, come ricavate dal quadro normativo di riferimento.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

Legge 09/01/1991 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"; D.P.R. 26/08/1993 n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10"; UNI EN ISO 7730 1997 "Ambienti termici moderati. Determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico"; UNI EN ISO 7726, 2002 "Ergonomia degli ambienti termici - Strumenti per la misurazione delle grandezze fisiche"; UNI 5364, 1976, Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell'offerta e per il collaudo; UNI 7357, 1974, +A101 1983, +A83 1979, +A31989, Calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento di edifici; UNI 10351-1994, Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore; D.Lgs. 192/05, UNI 1264-1-2-3-4.

Note:

A titolo puramente informativo si riportano i valori desunti dalle "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana":

Periodo invernale: temperatura dell'aria nei principali spazi interni da 18 °C a 20 °C;

Periodo estivo: temperatura interna mai inferiore a 4°C – 5°C rispetto a quella esterna. Le temperature dovranno rispettare i seguenti intervalli:

- per le pareti opache $\pm 3^{\circ}\text{C}$ rispetto alla temperatura dell'aria interna di progetto;
- per le chiusure trasparenti $\pm 5^{\circ}\text{C}$ rispetto alla temperatura dell'aria interna di progetto;
- la disuniformità delle temperature tra le pareti opache di uno spazio $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- le pareti interessate da canna fumarie è tollerata una variazione di $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- per i pavimenti la temperatura di progetto compresa tra 19°C e i 26°C, ammessa una tolleranza di $+ 3^{\circ}\text{C}$ per i pavimenti dei bagni;
- per le parti calde dei corpi scaldanti $< 65^{\circ}\text{C}$.

misura C.3_Cromatismo

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere garantito il controllo dell'utilizzo dei colori interni e dei materiali in relazione all'albedo ed agli aspetti psicologici.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☒ volontaria suggerita

Nota: Albedo è il coefficiente di riflessione totale, è la percentuale di radiazione solare riflessa in tutte le direzioni dalla superficie di un corpo celeste (il valore medio per la Terra è circa il 42%).

misura C.4_Stoccaggio e smaltimento rifiuti

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale che interessano più di 4 unità abitative si dovranno garantire spazi adeguati, all'interno dell'edificio e/o nelle aree di pertinenza comuni, allo stoccaggio dei rifiuti per la raccolta differenziata. Dovrà essere garantita la ventilazione (naturale o meccanica) nel locale eventualmente predisposto per lo stoccaggio dei rifiuti.

La misura è assolta quando il progetto specifichi gli elementi di cui sopra.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura C.5_Rumore – controllo del tempo di riverbero – clima acustico interno

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere ridotto al minimo l'inquinamento acustico adottando soluzioni che determinino riduzioni dei valori limite di legge previsti.

La misura è assolta quando il progetto sia accompagnato da specifica relazione valutativa (anche in relazione a quanto riportato dal Piano di Zonizzazione Acustica e dal Catasto delle fonti di inquinamento acustico) e dalla determinazione delle misure atte a raggiungere gli obiettivi sopra esposti.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

Legge 05/03/1990 n. 46, "Norme per la sicurezza degli impianti"; Legge 26/10/1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico"; D.P.C.M. 01/03/1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"; D.P.C.M. 14/11/1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"; D.P.C.M. 05/12/1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"; D.M.A. 16/03/98, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"; Legge Regionale 20/04/1995 n. 26, "Nuove modalità di calcolo delle volumetrie edilizie e dei rapporti di copertura limitatamente ai casi di aumento degli spessori dei tamponamenti perimetrali e orizzontali per il perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termo-acustica o di inerzia termica"; Legge Regionale 13/08/2001 n. 13, "Norme in materia di inquinamento acustico".

misura C.6_Controllo degli agenti inquinanti: V.O.C. (composti organici volatili)

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere ridotto al minimo il rischio di inquinamento indoor dovuto dalle emissioni di composti organici volatili. Il progetto dovrà prevedere un utilizzo diffuso di componenti e materiali certificati a bassa emissione di V.O.C.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☒ volontaria suggerita

Nota: I composti organici volatili, tra i quali il più importante è la formaldeide, sono emessi da numerose sostanze (vernici, solventi, collanti, cosmetici, deodoranti, schiume poliuretaniche, arredi a base di truciolato, ecc.) oltre che causati da processi di combustione, quali il fumo di tabacco e il metabolismo umano. L'emissione della formaldeide aumenta all'aumentare della temperatura e dell'umidità relativa. I sistemi di ventilazione meccanica controllata possono essere validi strumenti di controllo degli agenti inquinanti.

misura C.7_Controllo degli agenti inquinanti: RADON

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovrà essere ridotto al minimo il rischio della migrazione del gas radon dal terreno agli ambienti interni.

Il rischio si attenua attraverso l'adeguata ventilazione degli ambienti interrati, l'adozione di idonei tecniche in grado di impedire la "migrazione" del gas radon e l'utilizzo di materiali da costruzione privi di concentrazioni di radon.

La misura è assolta quando, nel caso di ambienti interrati che comportino la presenza continuativa di persone, al progetto sia allegata una specifica relazione che argomenti l'adeguatezza dei sistemi e delle tecniche previste atte a ridurre al minimo il rischio di migrazione del gas radon.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

Raccomandazione EURATOM n. 99/143; D.Lgs. 17/03/1995 n. 230, "Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti"; D.Lgs. 26/05/2000 n. 187, "Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche"; D.Lgs. 26/05/2000 n. 241, "Attuazione della

direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti".

Nota: Il radon è un gas radioattivo naturale emesso dalle rocce e dal suolo e prodotto dal decadimento radioattivo dell'uranio. Può migrare attraverso le porosità e le fessure dei materiali, attraverso le fondazioni o l'acqua.

misura C.8_Qualità dell'aria – ventilazione meccanica

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere garantita una adeguata ventilazione naturale che sfrutti le condizioni ambientali e le caratteristiche distributive degli spazi; nei casi di impossibilità prevedere l'utilizzo di sistemi di ventilazione meccanica con minimo utilizzo delle risorse energetiche.

La misura è assolta quando al progetto sia allegata una specifica relazione che argomenta l'adeguatezza dei sistemi naturali e meccanici previsti atti a garantire i ricambi d'aria.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura C.9_Illuminazione naturale e artificiale

Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovrà essere garantita una adeguata illuminazione naturale e artificiale, sia negli spazi interni che esterni, in termini di qualità e quantità, in modo da ottimizzare lo sfruttamento ai fini del risparmio energetico e del comfort visivo.

Illuminazione naturale:

- dimensionare i locali in modo da favorire una distribuzione il più possibile uniforme della luce naturale e garantirne una maggiore luminosità, la profondità dell'ambiente non deve essere molto maggiore della sua larghezza (massimo 2,5 volte l'altezza dal pavimento al filo superiore della finestra);
- finestre verticali (a parete);
- consigliate vetrate con esposizione S, SudEst e SudOvest;
- garantire un Fattore medio di Luce Diurna (FLDm) compreso tra 2,0 e 4,0 (definito come il rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno ricevuto, nelle identiche condizioni di tempo e di luogo, dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento diretto del sole);
- adeguate soluzioni schermanti, poste all'esterno, che garantiscono l'ingresso della luce nel periodo invernale e lo impediscano nel periodo estivo.

Illuminazione artificiale:

- utilizzare lampade ad alta efficienza;
- utilizzare schermature antiabbagliamento che non riducano il flusso luminoso;
- sezionare l'impianto;
- nelle aree poco utilizzate (bagni, scale, corridoi, enti comuni ecc...) utilizzare interruttori a tempo o sensori di presenza;
- nelle aree di accesso, di circolazione e di collegamento si dovranno comunque assicurare condizioni di benessere visivo e garantire la sicurezza degli utenti.
- contenere i valori di disuniformità di illuminamento sia per ciascun singolo ambiente sia soprattutto nel passaggio da un ambiente all'altro.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura C.10_Dotazione di impianti per aumentare il livello di sicurezza

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo da aumentare il livello di sicurezza con particolare attenzione agli utenti anziani e diversamente abili.

Si dovranno prevedere: luci di sicurezza nei bagni e camere, videocitofono, porte d'ingresso blindate alle unità, predisposizione per impianti di telesoccorso o televideoassistenza e apertura/chiusura automatica porte e finestre, impianti di rilevazione fumi, rilevazione gas e di sicurezza antintrusione, impianti che utilizzano tecnologia BUS.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura C.11 Impianto elettrico interno (50Hz)

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da ridurre i livelli di esposizione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50Hz).

A titolo esemplificativo si dovrà prevedere:

- l'impiego di apparecchiature e dispositivi elettrici ed elettronici a bassa produzione di campo elettromagnetico;
- impianti con conformazione adatta ad evitare le alterazioni del campo elettromagnetico;
- schermatura delle linee elettriche, (obbligatoria per le zone notte);
- passaggio dei cavi in zone con minor permanenza abitativa;
- doppia linea di tensione con utilizzo di disgiuntore di corrente (bioswitch);
- corretta disposizione degli elettrodomestici negli ambienti.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura D.1_Materiali ed elementi tecnici a bassa energia inglobata

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali ed elementi tecnici a ridotto consumo di energia primaria nel loro ciclo di vita, dalla produzione, all'installazione, manutenzione e dismissione.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edilizi: denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali granulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura D.2_Materiali prodotti da fonti rinnovabili

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materie prime rinnovabili, cioè che possano essere "coltivati", cioè materie prime non esauribili. Un esempio è costituito dai materiali "coltivabili" quali il legno ed in generale le materie prime di origine vegetale.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edilizi: denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali gra-

nulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura D.3. Emissioni nocive e tossicità dei materiali e degli elementi tecnici

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati utilizzando materiali e tecniche che favoriscano la realizzazione di ambienti privi di sostanze tossiche e inquinanti.

I materiali dovranno inoltre garantire processi produttivi e d'installazione che non comportino condizioni di lavoro dannose per la salute.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edili: denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali granulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura D.4. Materiali ed elementi tecnici riutilizzabili e riciclabili

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali ed elementi tecnici riutilizzabili e/o riciclabili. Nel primo caso s'intende la possibilità per il materiale e/o il componente tecnico di essere riutilizzato per la medesima funzione per la quale era stato prodotto, nel secondo s'intende la possibilità che possa venir utilizzato, favorendo la demolizione selettiva, per produrre nuovi elementi tecnici.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edili: denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze

pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali granulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura D.5_Materiali locali

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali e/o elementi tecnici disponibili localmente, valorizzando l'esperienza e la tradizione del luogo, a basso dispendio energetico per il trasporto attraverso il controllo delle distanze di approvvigionamento rispetto al cantiere.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edilizi; denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali granulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura D.6_Materiali ed elementi tecnici: durata e manutenzione

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali ed elementi tecnici a ridotto consumo di energia primaria nel loro ciclo di vita, dalla produzione, all'installazione, manutenzione e dismissione.

Utilizzo di materiali e/o elementi tecnici caratterizzati nella fase in opera da buone prestazioni di durabilità e manutenzione. Materiali ed elementi tecnici che siano in grado di mantenere i propri livelli prestazionali pressoché inalterati per lunghi periodi di tempo, che consentano una facile manutenzione e/o che sia possibile una semplice sostituzione nelle situazioni di degrado.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Riferimenti:

D.P.R. 21/04/1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CE C. 62 del 28/2/1994; Regolamento CEE 29/06/1993 n. 1836/93, "Regolamento del Consiglio sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit"; Regolamento CEE 23/03/1992, n. 880/92, "Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica"; Serie ISO 14000; ISO 14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); D.Lgs. 14/08/1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"; D.L. 101/97 (obbligo di etichettatura anche per i prodotti edilizi: denominazione merceologica del materiale, corretta modalità di utilizzo, presenza di sostanze pericolose); UNI 10722-1, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Criteri generali e terminologia"; UNI 10722-2, 1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - Definizioni del programma d'intervento"; UNI 10722-3, 1999, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio"; UNI ENV ISO 10722-1, 2001, "Geotessili e prodotti affini - Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera - Messa in opera in materiali granulari"; UNI CEI EN 45011, 1999, "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"; UNI CEI EN 45012, 1998, "Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità"; Circolare Min. Sanità 20/12/1991, n. 172, "Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego"; L. 08/10/1997, n. 344, "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

misura E.1 Impianti solari termici per la produzione di acqua calda

Il riferimento è ai commi 12 e 13 dell'allegato I al D.Lgs.311/07, che prescrive come nel caso di edifici di nuova costruzione o in occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione di energia termica deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo delle predette fonti di energia. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

In via transitoria si forniscono le seguenti indicazioni per i collettori solari, che devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud, Sud-est, Sud-ovest, Est e Ovest. Relativamente all'installazione:

- i collettori devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere preferibilmente posizionati all'interno degli edifici;
- nel caso di coperture piane i collettori potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale ed evitando l'ombreggiamento tra di essi se disposti su più file.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☒ volontaria incentivata¹ ☐ volontaria suggerita

misura E.2 Sistemi di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e acqua calda

Per gli edifici di nuova costruzione si suggerisce l'installazione di sistemi di cogenerazione di energia elettrica e acqua calda per riscaldamento o uso sanitario, favorendo l'impiego anche di sistemi di microcogenerazione (fino a 20 kW), basati su motori endotermici, microturbine, fuel-cell e simili.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.3 Sfruttamento dell'energia geotermica

Per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici esistenti (in alternativa ai generatori termici tradizionali) si suggeriscono:

- l'installazione di impianti destinati al riscaldamento (collegati a terminali a bassa temperatura), e al raffrescamento, attraverso l'uso di pompe di calore, alimentate con acqua prelevata da corpi idrici superficiali, dalle falde idriche sotterranee o da scarichi idrici;
- interventi finalizzati allo sfruttamento della energia geotermica mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche, con funzione di scambiatore di calore, nei casi in cui non sia possibile mettere a contatto i fluidi geotermici direttamente con gli impianti di utilizzazione.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☒ volontaria suggerita

¹ Per gli edifici aventi una consistenza pari o inferiore a 8 unità immobiliari

misura E.4_Inerzia termica

Allo scopo di mantenere condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo evitando il surriscaldamento dell'aria, si può sfruttare la massa delle pareti interne ed esterne che delimitano ciascuno spazio. E' necessario che le pareti dell'involucro siano realizzate in modo da garantire un coefficiente di sfasamento di ≥ 12 ore.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☒ volontaria suggerita

misura E.5_Controllo del soleggiamento estivo

L'obiettivo della misura è quello di evitare il surriscaldamento estivo dell'organismo edilizio utilizzando l'ombreggiamento, senza contrastare l'apporto energetico derivante dal soleggiamento invernale.

Negli edifici di nuova costruzione le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne devono essere dotate di dispositivi (schermature fisse o mobili) che ne consentano l'oscuramento. Le schermature fisse (aggetti, frangisole, logge, ecc.) devono essere congruenti con l'orientamento in cui vengono utilizzate.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.6_Protezione dai venti invernali

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, lo spazio esterno deve essere concepito e costruito in modo tale da consentire un'efficace interazione con i flussi d'aria, sia nella stagione estiva, sia in quella invernale. E' richiesto che lo spazio fruibile venga protetto dai venti invernali senza tuttavia impedire la ventilazione naturale estiva, mediante:

- barriere naturali;
- barriere artificiali;
- barriere miste (naturale e artificiali);
- utilizzo di depressioni/rilievi naturali o artificiali del terreno.

Nella progettazione di barriere naturali è fondamentale un'appropriata scelta delle essenze ed una loro corretta collocazione, in quanto possono determinare una riduzione della velocità del vento, in funzione della forma, dell'altezza e della densità (permeabilità all'aria) della barriera stessa. La zona di calma, che si forma sottovento rispetto all'ostacolo (scia), è proporzionale all'altezza della barriera. È anche fondamentale valutare la lunghezza della barriera vegetale, in rapporto all'area da proteggere, in quanto, se la barriera è troppo corta, l'effetto di accelerazione del vento, che si genera con la separazione del flusso ai lati, si fa sentire nell'area da proteggere.

Qualora in fase progettuale si ravvisino elementi di rilievo (si vedano misure A.1 e A.2), la misura si ritiene assolta qualora vengano in fase realizzativa predisposti gli interventi di cui sopra.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.7_Orientamento dell'edificio

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione in ambito di espansione territoriale devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di 45° e le interdistanze

fra edifici contigui 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 a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest, conformemente al loro fabbisogno di sole.

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. La prescrizione è valida per l'edificio, ma non per la singola unità abitativa.

Questa prescrizione si applica solo se non esistono particolari vincoli di natura morfologica dell'area oggetto di edificazione.

E' possibile concedere una deroga per quanto riguarda l'esposizione a Nord, se il progettista redige una relazione tecnica nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

In ogni caso per tutte le nuove costruzioni, fatte salve quelle localizzate in aree di pregio morfo-tipologico e paesistico-ambientale, deve essere garantita la migliore esposizione possibile in relazione all'apporto di energia solare.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.8_Ventilazione naturale estiva

L'obiettivo della misura è quello di raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente al fine di assicurare il benessere termoisometrico nel periodo estivo, utilizzando la ventilazione naturale, senza impedire la protezione dai venti invernali, tramite ventilazione incrociata dell'unità immobiliare (riscontro), con predisposizione di sistemi di camini e/o di aperture tra solai funzionali all'uscita di aria calda dall'alto e/o al richiamo di aria fresca da ambienti sotterranei.

Il progetto dovrà dimostrare di avere previsto la predisposizione degli elementi suddetti, anche in coerenza con quanto disposto dal regolamento locale di igiene.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.9_predisposizione per impianti solari termici e fotovoltaici

Per gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro edilizio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari termici e impianti solari fotovoltaici e i loro collegamenti agli utenti dei singoli utenti della rete.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Nota: con "predisposizione" si intendono tutte quelle opere che favoriscono l'allacciamento dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica (Allegato D del D.Lgs.192/05) e l'allacciamento impiantistico dei collettori solari.

misura E.10_Isolamento termico di edifici nuovi, di ampliamenti e di ristrutturazioni – Prestazioni dei serramenti

VEDI TESTO AGGIUNTO

misura E.11 Sistemi di produzione di calore ad alto rendimento

Negli edifici di nuova costruzione e in quelli in cui è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento, salvo comprovate impossibilità tecniche, è obbligatorio l'impiego di sistemi di produzione di calore ad alto rendimento.

Nel caso in cui l'edificio sia collegato a una rete di gas metano, i nuovi generatori di calore dovranno avere i seguenti rendimenti:

Rendimento a potenza nominale		Rendimento a carico parziale	
Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento	Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento
70 °C	$\geq 91 + 1 \log P_n$	30 °C	$\geq 97 + 1 \log P_n$

Nel caso in cui l'alimentazione disponibile sia a gasolio i nuovi generatori di calore dovranno avere i seguenti rendimenti:

Rendimento a potenza nominale		Rendimento a carico parziale	
Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento	Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento
70 °C	$\geq 93 + 2 \log P_n$	50 °C	$\geq 89 + 3 \log P_n$

Nel caso in cui sia disponibile un impianto di teleriscaldamento urbano il contenuto di questo articolo non si applica mentre si privilegia quest'ultima soluzione.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

Nota: I rendimenti riportati nel presente articolo fanno riferimento al DPR 15/11/96 n. 660.

misura E.12_Regolazione locale della temperatura dell'aria

Questa misura ha lo scopo di ridurre i consumi energetici per il riscaldamento, evitando inutili surriscaldamenti dei locali e consentendo di sfruttare gli apporti termici gratuiti (radiazione solare, presenza di persone o apparecchiature, ecc.).

Gli interventi edilizi di nuova costruzione e di ristrutturazione totale che interessano più di 8 unità immobiliari o volume fuori terra superiore a mc 2.500, così come nei casi di interventi di manutenzione straordinaria all'impianto di riscaldamento che preveda la sostituzione dei terminali scaldanti e interventi di rifacimento della rete di distribuzione del calore, è resa obbligatoria l'installazione di sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso e di esposizione uniformi.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.13_Sistemi solari passivi

Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente, le serre e i sistemi passivi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare non sono computati ai fini volumetrici. Le serre possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:

- a) se richiesto, siano preventivamente approvate dalla Commissione Edilizia e, qualora insediata, dalla Commissione per il paesaggio (L.R. 12/05);
- b) dimostrino, attraverso calcoli energetici, che il progettista dovrà allegare al progetto, la loro funzione di riduzione dei consumi di combustibile per riscaldamento invernale, attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio;
- c) siano integrate nelle facciate esposte nell'angolo compreso tra sud/est e sud/ovest;
- d) i locali retrostanti mantengano il prescritto rapporto aerante e illuminante; i sistemi sopra citati non dovranno alterare i R.A.I. previsti dal R.L.I., né potranno contribuire per i locali limitrofi al raggiungimento degli stessi, salvo diversi accordi con l'ASL di competenza;
- e) sia dotata di opportune schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili, per evitare il surriscaldamento estivo;
- f) il progetto deve valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione di riscaldamento. Come guadagno si intende la differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra e quella dispersa in presenza della serra;
- g) la struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto; i serramenti devono presentare buona resistenza all'invecchiamento e al degrado estetico e funzionale;
- h) i volumi ottenuti attraverso la realizzazione dei sistemi sopraccitati si configureranno quali locali tecnici, senza permanenza di persone; dovranno quindi avere dimensioni minime e funzionali esclusivamente al contenimento del fabbisogno energetico e non dovranno essere riscaldati.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☒ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.14_Certificazione energetica

Per l'ottenimento del certificato di agibilità, per le fattispecie di cui al D.Lgs. 19 Agosto 2005, n. 192, modificato dal D.Lgs. 29 Dicembre 2006, n. 311, è necessaria la certificazione energetica degli edifici.

Le modalità di certificazione energetica sono quelle definite dalle Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia della Regione Lombardia (Deliberazione Giunta regionale 26 giugno 2007 - n. 8/5018).

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura E.15_Efficienza degli impianti centralizzati di produzione di calore e contabilizzazione energia

Negli edifici di nuova costruzione con più di 4 unità abitative e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica globale con più di 4 unità abitative e, inoltre a partire dalla manutenzione straordinaria per gli interventi sul commerciale e direzionale; gli impianti di riscaldamento devono essere centralizzati e dotati di sistemi di contabilizzazione individuale che consentano una regolazione autonoma indipendente ed una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica.

Sono fatti salvi i comparti edilizi costituiti da fabbricati residenziali a schiera che formino un'unica unità immobiliare sviluppata da cielo a terra.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura F.1 Impianto idrosanitario con contabilizzazione individuale

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovranno essere realizzati in modo tale da ottimizzare i consumi e le prestazioni, riducendo inoltre le fonti di vibrazione meccanica, dispersione termica, emanazione o amplificazione patogene (gas radon).

La misura prevede l'installazione di contatori individuali di acqua potabile (da realizzarsi all'interno del fabbricato), uno per unità immobiliare, così da poter garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile, sostenuti dall'immobile, vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singola unità abitativa, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura F.2 Riduzione del consumo di acqua potabile

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale dovranno essere realizzati in modo tale da ridurre i consumi di acqua potabile. Dovranno essere perseguiti i seguenti obiettivi di risparmio, rispetto al dato stimato di 250 l/giorno/abitante:

Nuovi edifici:

resid./comm/produttivo riduzione del 30% (sono esclusi i processi di produzione)

sportivi/terziario riduzione del 40%

Edifici esistenti:

resid./comm/produttivo riduzione del 20% (sono esclusi i processi di produzione)

sportivi/terziario riduzione del 30%

A titolo esemplificativo si dovrà prevedere:

- cassette w.c. a doppio pulsante (7/12 lt. – 5/7 lt.) o "acqua stop";
- contabilizzazione separata (contatori singoli);
- miscelatori di flusso dell'acqua e dispositivi frangigetto e/o riduttori di flusso;
- eventuali dispositivi di decalcificazione, in relazione alle condizioni di rete
- dispositivi di controllo a tempo applicati ai singoli elementi erogatori (edifici pubblici).

La misura si ritiene assolta qualora venga dimostrato, in sede progettuale, che le scelte progettuali di dotazione impiantistica possa permettere le % di riduzione di cui sopra.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura F.3 Recupero per usi compatibili delle acque meteoriche da coperture e rete idrica duale

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione totale, con superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 30 mq, dovranno essere realizzati in modo tale da recuperare attraverso sistemi di captazione, filtro e accumulo l'acqua meteorica proveniente dalle coperture per consentirne l'utilizzo per usi compatibili, con la contestuale realizzazione di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stesse acque (rete duale)

Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso gli spazi interni, di canali di gronda atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta. A titolo esemplificativo si riportano alcuni degli usi compatibili:

- irrigazione aree verdi

- pulizia delle aree pavimentate (cortili e passaggi)
- usi tecnologici
- usi tecnologici relativi a sistemi di climatizzazione attiva
- alimentazione cassette di scarico dei w.c.²

Il volume della vasca di accumulo sarà in funzione:

- del volume di acqua captabile determinato dalla superficie di captazione e dal valore medio delle precipitazioni;
- del fabbisogno idrico per l'uso a cui l'acqua recuperata è destinata;
- del periodo di secca.

La vasca di accumulo deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato collegato al sistema disperdente interno alla proprietà (o eventuale tombinatura comunale) per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura "acqua non potabile" secondo la normativa vigente.

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura F.4 Sistemi di fitodepurazione

Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da recuperare, per usi compatibili e non idropotabili, le acque nere/grigie opportunamente trattate, limitando lo scarico in rete.

Il sistema prevede la predisposizione di idonei sistemi di pre-trattamento (a seconda del tipo di refluo in modo da trattenere solidi, sostanze saponose e materiali vari), pozzetto di ingresso, vasca di fitodepurazione impermeabile, pozzetto di uscita.

La misura si ritiene assolta qualora venga previsto, il sede progettuale, e realizzato un sistema di fitodepurazione.

applicazione della misura: ☐ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☒ volontaria suggerita

² L'allacciamento della rete duale alla rete impiantistica interna all'alloggio è da ritenersi misura facoltativa incentivata

misura G.1_Manuale d'uso per l'utente

L'obiettivo della misura è quello di informare gli utenti sull'uso più appropriato dell'edificio e degli impianti tecnici.

Le modalità uso da parte degli occupanti dell'edificio e dei suoi impianti ne determina fortemente le prestazioni sia in termini di consumo di risorse che di deterioramento degli stessi. I modi d'uso dei corpi scaldanti, dell'impianto di illuminazione e di quello dell'acqua potabile, così come la gestione dei ricambi d'aria nel periodo invernale, sono gli elementi principali.

La predisposizione di un manuale d'uso consente d'informare gli utenti riguardo l'uso corretto delle proprie abitazioni e degli impianti.

La misura si ritiene assolta se al progetto è allegato il programma di manutenzione, redatto con riferimento a quanto definito da:

- Art. 40 D.P.R. n. 554 del 21 dicembre 1999 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109", (obbligatorietà all'interno delle opere pubbliche)
- UNI 10604 "Manutenzione. Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili"
- UNI 10874 "Manutenzione dei patrimoni immobiliari. Criteri di stesura dei manuali d'uso e manutenzione"
- UNI 10951 "Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari. Linee Guida"
- D.lgs. 14/08/1996 n.494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili".

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita

misura G.2_Programma manutenzioni

Il manuale per la manutenzione consente di evidenziare le possibili criticità e i principali problemi che potrebbero verificarsi nel tempo, indicando le modalità di esecuzione degli interventi di manutenzione in relazione ai materiali impiegati, alle caratteristiche tecniche, strutturali e impiantistiche dell'immobile. Ottimizza le operazioni di manutenzione, da parte del proprietario/committente, in modo da intervenire nel periodo più efficace dal punto di vista economico e ambientale.

La misura si ritiene assolta se al progetto è allegato il programma di manutenzione, redatto con riferimento a quanto definito da:

- Art. 40 D.P.R. n. 554 del 21 dicembre 1999 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109", (obbligatorietà all'interno delle opere pubbliche)
- UNI 10604 "Manutenzione. Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili"
- UNI 10874 "Manutenzione dei patrimoni immobiliari. Criteri di stesura dei manuali d'uso e manutenzione"
- UNI 10951 "Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari. Linee Guida"

- D.lgs. 14/08/1996 n.494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili"

applicazione della misura: ☒ obbligatoria ☐ volontaria incentivata ☐ volontaria suggerita



Comune di Monteverecchia

Provincia di Lecco

ALLEGATO ENERGETICO

RIFERIMENTI NORMATIVI	3
CAMPO DI APPLICAZIONE	6
SCHEMA DI ALLEGATO ENERGETICO.....	7
CATEGORIA A - Edilizia di nuova costruzione e interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazioni edilizie di edifici esistenti aventi superficie utile superiore a 1000 metri quadrati e coinvolgenti il 100% della superficie disperdente.....	7
CATEGORIA B - Interventi di ristrutturazione su una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella categoria A) o per ampliamenti volumetrici superiori al 20% del volume esistente.	9
CATEGORIA C - Interventi minori sull'edilizia esistente.---	11
CATEGORIA D - Interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianto termico.	12

Riferimenti Normativi

I riferimenti normativi più recenti in materia di efficienza energetica in edilizia che coinvolgono direttamente il Comune sono:

Normativa PTCP Provinciale

Norme di Attuazione (NdA) – PTCP, approvate con Delibera di C.P. n. 7 del 24/03/2009.

Titolo IX – comma 66 - *Disposizioni comunali per l'incentivazione del risparmio energetico e dell'edilizia sostenibile.*

- *I Comuni sono tenuti, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione e regolamentazione, a valutare la sostenibilità delle proprie previsioni prevedendo, per i nuovi insediamenti ovvero per le demolizioni con ricostruzione, l'integrazione tra il sito e gli involucri edilizi, con la finalità di recuperare in forma "passiva" la maggior parte dell'energia necessaria a garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione ecc.).*
- *I Comuni sono altresì tenuti a valutare la sostenibilità delle proprie previsioni prevedendo criteri tecnico-costruttivi, tipologici e impiantistici idonei a facilitare e valorizzare il risparmio energetico e l'impiego di fonti energetiche rinnovabili per il riscaldamento, il raffrescamento, la produzione di acqua calda sanitaria, l'illuminazione, la dotazione di apparecchiature elettriche degli edifici in relazione alla loro destinazione d'uso e in stretto rapporto con il tessuto urbano e territoriale circostante.*
- *Per gli interventi di nuova edificazione e di ampliamento degli edifici esistenti, di ristrutturazione urbanistica, di sostituzione e di ristrutturazione edilizia, i Comuni possono applicare incentivi di carattere edilizio-urbanistico mediante la previsione, negli strumenti urbanistici, di un criterio di assegnazione del volume edificabile proporzionale al livello di efficienza energetica dell'edificio derivante dalla classificazione di cui all'art. 12 della DGR 5773/2007. Tale assegnazione sarà calcolata al netto delle murature, compatibilmente con i caratteri storici e architettonici degli edifici e dei luoghi, nel rispetto degli standard di legge.*
- *Ai fini del monitoraggio degli interventi inerenti la salvaguardia delle risorse energetiche, i Comuni sono tenuti a mantenere una banca dati, relativa ai suddetti interventi, che integri il catasto regionale delle certificazioni energetiche degli edifici di cui all'art. 15 della DGR 5773/2007. Tale banca dati dovrà altresì facilitare il continuo aggiornamento del bilancio energetico complessivo relativo al parco edilizio e fornire indicazioni sull'efficacia delle azioni intraprese.*

Le NTA forniscono indicazione dei requisiti necessari al fine di garantire il raggiungimento di obiettivi di efficienza energetica e ottimizzazione dei consumi attraverso la valutazione soluzioni quali:

- Ombreggiamento e/o altri ostacoli che possano ridurre l'efficienza degli impianti di fonti rinnovabili;
- Sfruttamento dell'illuminamento naturale e degli apporti solari nel periodo invernale e, compatibilmente, limitazione mediante schermature dell'apporto termico naturale nel periodo estivo;
- Sfruttamento delle prevalenze dei venti per strategie di ventilazione e raffrescamento naturale;
- Riduzione dell'effetto "isola di calore" attraverso specifiche progettazioni del verde;
- Predilezione per soluzioni che prevedano l'utilizzo del teleriscaldamento;
- Produzione di energia da fonti rinnovabili, per le aree di nuova progettazione, e per le esistenti, compatibilmente con le caratteristiche del sito;
- Introduzione di criteri di efficienza energetica nel campo dell'illuminazione esterna.

Normativa Regionale

- a) **LR n°4 del 13 marzo 2012** – Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico-edilizie. Rivede e aggiorna il Piano Casa (LR 13/2009). *Disposizioni per la razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente e la riqualificazione incentivata delle aree urbane, anche al fine di contenere il consumo di suolo e di energia da fonti fossili ai sensi dell'articolo 11 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28.*
- b) **LR n° 3 del 21 febbraio 2011** - Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamentale 2011 (Inizia a recepire EPBD 2010, vedi in seguito)
Tale legge regionale, oltre a ribadire obiettivi generali di risparmio energetico e di pratica professionale nel ciclo di vita dell'impiantistica, in particolare estende l'obbligo dei sistemi per la termoregolazione degli ambienti e la contabilizzazione autonoma del calore a tutti gli impianti di riscaldamento al servizio di più unità immobiliari, anche segà esistenti, a far data dal 1° agosto 2012, per le caldaie di maggiore potenza e vetustà, e dall'inizio di ciascuna stagione termica dei due anni successivi alla scadenza del 1° agosto 2012, per le caldaie di potenza e vetustà progressivamente inferiore.
- c) **DGR 8745 del 22 dicembre 2008 e s.m.i.**
Tale Delibera Regionale individua i requisiti minimi di edificio ed impianto di nuova progettazione e definisce la scala di classificazione energetica di edifici per le varie destinazioni d'uso.

Normativa Nazionale

- a) **Decreto Legislativo n. 28 del 03 marzo 2011** recante attuazione della Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE E 2003/30/CE.

Tale Decreto in particolare impone per edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazione rilevante delle percentuali di copertura dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento mediante fonti rinnovabili, con tre step temporali al 2012 (20%), al 2014 (35%) ed al 2017 (50%). (NB Per gli edifici pubblici le percentuali sono incrementate del 10%). L'obbligo non si applica se gli edifici sono collegati a rete di teleriscaldamento. E' prevista una deroga se l'indice di prestazione energetica complessiva è inferiore del limite previsto dal riferimento normativo nazionale in vigore. Tale Decreto inoltre introduce l'obbligo dell'installazione di impianti a fonti rinnovabili che producano energia elettrica in funzione della superficie in pianta anche qui con tre step temporali 2012 (1 kWp ogni 80 mq), al 2015 (1 kWp ogni 65 mq) ed al 2017 (1 kWp ogni 50 mq).

- b) **DPR 59/09 e DM 26/06/09** (modifica del D.Lgs. 192-05)

Riferimento normativo nazionale in vigore in materia di risparmio energetico, ma superato dalla normativa regionale in materia.

Direttive Europee

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio Ue 2010/31/Ue

Direttiva Ecbd - Prestazione energetica nell'edilizia. Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici o le unità immobiliari al fine di raggiungere livelli ottimali in funzione dei costi. I livelli ottimali in funzione dei costi sono calcolati conformemente ad un quadro metodologico comparativo ancora da stabilire basato sul rapporto tra i costi delle misure di efficienza energetica rispetto ai benefici attesi durante il ciclo di vita economica dell'opera. Ad ogni modo entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere "edifici a energia quasi zero", con obiettivi intermedi di miglioramento della prestazione energetica da fissare entro il 2015.

NOTA:

Da una ricerca ENEA – "Studio comparativo tra fabbisogni energetici netti, lato edificio, sia per la climatizzazione estiva che per quella invernale di edifici residenziali e del settore terziario situati in climi differenti" è possibile definire il peso % dei diversi fabbisogni rispetto al totale, facendo particolare riferimento al Nord Italia.

- Riscaldamento 59%
- Raffrescamento 18%
- Acqua Calda Sanitaria 22%

Campo di applicazione

Il Comune, attraverso il Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂ nel settore edilizio mettendo a punto specifiche azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

Il presente allegato energetico si applica a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale DGR 8745/2008 e s.m.i.

Le azioni previste e differenziate per categorie di edifici ed di interventi sono le seguenti:

CATEGORIA A: EDILIZIA DI NUOVA COSTRUZIONE E DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE E RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE DI EDIFICI ESISTENTI AVENTI SUPERFICIE UTILE SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI E COINVOLGENTI IL 100% DELLA SUPERFICIE DISPERDENTE

1. Imposizione di una diminuzione dei limiti prestazionali in vigore a livello regionale.
2. Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
3. Imposizione dell'installazione fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica.

CATEGORIA B: INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SU UNA SUPERFICIE DISPERDENTE MAGGIORE DEL 25% (NON RICADENTI NELLA CATEGORIA A) O PER AMPLIAMENTI VOLUMETRICI SUPERIORI AL 20% DEL VOLUME ESISTENTE

1. Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.
2. Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.

CATEGORIA C: INTERVENTI MINORI SULL'EDILIZIA ESISTENTE

1. Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.

CATEGORIA D: INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTO TERMICO

1. Imposizione di livelli prestazionali relativi all'impianto termico migliorativi rispetto alla normativa regionale in materia.

Per le definizioni di cui sopra si rimanda alla DGR VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i. a cui dovranno essere associate le definizioni di intervento previste dalla normativa edilizia comunale in modo che sia chiaro che cosa si intenda per Nuova Costruzione, Ristrutturazione, Demolizione e Ricostruzione. Per tutto quanto non previsto nel presente Allegato Energetico continuano ad applicarsi le disposizioni contenute nella normativa regionale e nazionale di riferimento.

Per il calcolo del fabbisogno per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento si adottano le metodologie stabilite dal DGR VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i..

Schema di Allegato Energetico

CATEGORIA A - Edilizia di nuova costruzione e interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazioni edilizie di edifici esistenti aventi superficie utile superiore a 1000 metri quadrati e coinvolgenti il 100% della superficie disperdente.

Lo scenario si applica a:

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE e di DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE e di RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA coinvolgente il 100% della superficie disperdente e riferita ad edifici con superficie utile maggiore di 1000 metri quadri, la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente strumento fino all'entrata in vigore dei nuovi limiti nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

Oltre agli obblighi previsti dalla DGR 8745/2008, si prevede:

1. Imposizione di limiti prestazionali più bassi rispetto a quelli in vigore a livello regionale, secondo due formulazioni alternative¹:
 - EPH limite ridotto del 10% rispetto ai valori limite imposti dalla normativa regionale;

o in alternativa:

- CLASSE B e classi energetiche superiori come definite dalla DGR 8745/2008 e s.m.i. fatti salvi i valori limite di EPH imposti dalla normativa regionale
2. Copertura dei fabbisogni da Fonti Energetiche Rinnovabili: prescrizioni di cui al D.lgs 3/3/2011 n. 28 - Allegato 3 (art. 11 c. 1)
 - a) Percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento
 - 20%
 - 35% dal 01-01-2013
 - 50% dal 01-01-2016
 - b) Obbligo di installazione di una potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (in kW di picco) obbligatoriamente sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze pari a:
 - 1 kWp ogni 80 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno
 - 1 kWp ogni 65 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno dal 01-01-2013
 - 1 kWp ogni 50 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno dal 01-01-2016

¹ Le due formulazioni proposte non sono equivalenti: la prima agendo sull'EPH limite, in coerenza con la normativa regionale, impone limiti prestazionali più restrittivi del 10% rispetto a quelli vigenti; la seconda, imponendo una classe energetica minima (la B), introduce un requisito prestazionale più generale che la normativa regionale non prevede, infatti, l'EPH limite previsto dalla normativa regionale determina per la zona climatica E, in funzione dei gradi giorno e del rapporto S/V, una classe energetica compresa tra la classe B e la classe D. In tal senso, le due formulazioni alternative possono essere, in differenti situazioni specifiche, una più restrittiva dell'altra e viceversa. Si suggerisce pertanto ad ogni Comune di scegliere la formulazione che meglio si adatta al proprio contesto climatico e costruttivo.

L'obbligo di cui al punto 2.a non si applica 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.

Gli obblighi di cui al punto 2 non si applicano nel caso di edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

Nelle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, le soglie percentuali indicate al punto 2 sono ridotte del 50 per cento.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e s.m.i e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili. Nel caso di non ottemperanza del punto 2 è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio secondo la formula di cui al comma 8 dell'Allegato 3 del D.Lgs. 28/2011.

CATEGORIA B - Interventi di ristrutturazione su una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella categoria A) o per ampliamenti volumetrici superiori al 20% del volume esistente.

Lo scenario si applica a:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE su una superficie disperdente maggiore del 25% o per un volume maggiore del 20% del volume esistente la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente Allegato Energetico fino all'entrata in vigore dei nuovi limiti nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

Oltre agli obblighi previsti dalla DGR 8745/2008, si prevede:

1. Valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento:

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti (comprensive d'infissi)
	Coperture	Pavimenti	
$< 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Requisiti sull'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili

- a) Percentuale di copertura fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento
 - 15%
 - 20% dal 01-01-2013
 - 25% dal 01-01-2016

L'obbligo di cui al punto 2 non si applica 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.

Gli obblighi di cui al punto 2 non si applicano nel caso di edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

Nelle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, le soglie percentuali indicate al punto 2 sono ridotte del 50 per cento. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e s.m.i. e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

CATEGORIA C - Interventi minori sull'edilizia esistente.

Lo scenario si applica a tutti gli interventi edilizi "minori" non ricadenti nella categoria B.

Si prevede:

1. Imposizione dei seguenti valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento minore:

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti (comprehensive d'infissi)
	Coperture	Pavimenti	
$< 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

CATEGORIA D - Interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianto termico.

Nel caso di nuova installazione o ristrutturazione dell'impianto termico si prevede:

1. Imposizione dei seguenti valori limite inferiori dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico per il riscaldamento, se e solo se l'intervento riguarda il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione o generazione del calore:

$$\varepsilon = 77.5 + 3 \cdot \log_{10} (P_n)$$

dove P_n è il rendimento termico utile nominale del generatore di calore,
per $P_n > 1000$ kW porre P_n uguale a 1000 kW

COMUNE DI MONTEVECCHIA

Allegato alla proposta di delibera del Consiglio Comunale

avente per oggetto:

ADOZIONE MODIFICA AL VIGENTE REGOLAMENTO EDILIZIO PER INSERIMENTO DOCUMENTO DENOMINATO "ALLEGATO TIPO ENERGETICO AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE".

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Il Sig. Geom Villa Danilo, nella sua qualità di Responsabile del Servizio 3 "*Territorio (lavori pubblici, patrimonio, sportello edilizio, sportello attività produttive, commercio)*", ai sensi dell'art.49 comma 1 del T.U. delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali (D.Lgs. n.267/2000), esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica dell'atto in esame, in quanto la proposta che precede è conforme alle norme legislative e tecniche che regolamentano la materia.

Montevecchia, 04/11/2013

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
F.to (Geom. Danilo Villa)

Letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
F.to (Renato Rovelli)

IL CONSIGLIERE ANZIANO
F.to (Emanuele Sironi)

IL SEGRETARIO
F.to (Giovanni Balestra)

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario certifica che il presente verbale è stato affisso all'Albo Pretorio di questo Comune il giorno 15/11/2013 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi fino al 30/11/2013

Li 15/11/2013

IL SEGRETARIO COMUNALE
F.to (Dr. Giovanni Balestra)

Copia conforme all'originale in carta libera per uso amministrativo.

Montevecchia, Li 15/11/2013



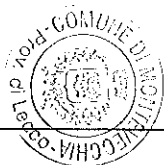
IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dr. Giovanni Balestra)

CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ

La presente deliberazione è divenuta esecutiva:

- ☒ Perché dichiarata immediatamente esecutiva ai sensi dell'art.134, 4° comma, del T.U. delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali (D. Lgs. N.267/2000).
- ☐ Per decorrenza dei termini ai sensi dell'art.134, comma 3, del Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti locali (D. Lgs. N.267/2000).

Montevecchia, Li 15/11/2013



IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dr. Giovanni Balestra)