

Comune di Cardano al Campo (VA)

**REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE**

**SEZIONE 1- NORME GENERALI (G)**

**Titolo I  
FINALITA' E NORME PROCEDURALI**

art. 1G - Oggetto e finalità del regolamento edilizio	pag.	2
art. 2G - Richiesta di provvedimenti abilitativi e denuncia di inizio attività	pag.	2
art. 3G - Autorizzazione paesaggistica	pag.	3
art. 4G - Definizione degli interventi edilizi	pag.	3
art. 5G - Contenuti dell'istanza edilizia, autorizzazione paesaggistica, denuncia di inizio attività	pag.	4
art. 6G - Documenti da allegare alle istanze edilizie	pag.	5
art. 7G - Rappresentazione del progetto	pag.	5
art. 8G - Documentazione tecnica	pag.	6
art. 9G - Relazione illustrativa	pag.	8
art. 10G - Domanda di voltura	pag.	9
art. 11G - Presentazione di piani attuativi	pag.	9
art. 12G - Contenuti della proposta di piani attuativi	pag.	9
art. 13G - Piani attuativi: documentazione	pag.	10
art. 14G - Certificato di agibilità: richiesta	pag.	11
art. 15G - Certificati di agibilità: documentazione	pag.	11
art. 16G - Autocertificazione	pag.	12
art. 17G - Asseverazione	pag.	12
art. 18G - Responsabilità del procedimento	pag.	12
art. 19G - Organizzazione e procedure di consultazione interna	pag.	13
art. 20G - Parere preventivo	pag.	13
art. 21G - Indicazioni interpretative	pag.	14
art. 22G - L'accesso ai documenti e partecipazione al procedimento	pag.	14

**Titolo II  
LA COMMISSIONE PER IL PAESAGGIO**

art. 23G - Commissione per il Paesaggio	pag.	15
art. 24G - Incompatibilità	pag.	15
art. 25G - Modalità di valutazione della Commissione per il Paesaggio	pag.	16

**Titolo III  
DISPOSIZIONI SULL'ATTIVITA' EDILIZIA**

**CAPO I  
Ambiente urbano**

art. 26G - Decoro degli spazi pubblici o ad uso pubblico	pag.	17
art. 27G - Insegne e mezzi pubblicitari	pag.	17
art. 28G - Interventi di arredo urbano	pag.	18
art. 29G - Elementi di arredo urbano mobili	pag.	19

art. 30G - <i>Passaggi pedonali</i>	pag.	19
art. 31G - <i>Percorsi ciclabili e ciclopedonali</i>	pag.	19
art. 32G - <i>Percorsi urbani e spazi porticati</i>	pag.	20
art. 33G - <i>Occupazione degli spazi pubblici</i>	pag.	20
art. 34G - <i>Disciplina d'uso del sottosuolo</i>	pag.	21
art. 35G - <i>Reti di servizi pubblici</i>	pag.	21
art. 36G - <i>Volumi tecnici ed impiantistici</i>	pag.	21
art. 37G - <i>Accessi e passi carrabili</i>	pag.	22
art. 38G - <i>Strade private</i>	pag.	22
art. 39G - <i>Norme tecniche per la costruzione delle strade</i>	pag.	23
art. 40G - <i>Allacciamento alle reti fognarie</i>	pag.	23
art. 41G - <i>Allacciamento alle reti impiantistiche</i>	pag.	23
art. 42G - <i>Recinzioni</i>	pag.	24
art. 43G - <i>Spazi inedificati</i>	pag.	25
art. 44G - <i>Sistemazioni esterne ai fabbricati</i>	pag.	25
art. 45G - <i>Toponomastica e segnaletica</i>	pag.	25
art. 46G - <i>Numeri civici</i>	pag.	26

## CAPO II

### Requisiti delle costruzioni in rapporto all'ambiente e allo spazio urbano

art. 47G - <i>Qualità e decoro delle costruzioni</i>	pag.	27
art. 48G - <i>Spazi conseguenti ad arretramenti</i>	pag.	27
art. 49G - <i>Prospetti su spazi pubblici</i>	pag.	28
art. 50G - <i>Sporgenze e aggetti</i>	pag.	28
art. 51G - <i>Salubrità dei terreni edificabili</i>	pag.	29
art. 52G - <i>Disciplina del colore</i>	pag.	29
art. 53G - <i>Disciplina dell'uso dei materiali di finitura</i>	pag.	30
art. 54G - <i>Manutenzione e revisione periodica delle costruzioni</i>	pag.	30

## CAPO III

### Realizzazione degli interventi

art. 55G - <i>Requisiti delle costruzioni</i>	pag.	31
art. 56G - <i>Richiesta e consegna dei punti fissi</i>	pag.	31
art. 57G - <i>Inizio dei lavori</i>	pag.	31
art. 58G - <i>Attività di vigilanza</i>	pag.	31
art. 59G - <i>Disciplina del cantiere e protezione dalle cadute dall'alto</i>	pag.	32
art. 60G - <i>Occupazione del suolo pubblico e recinzione provvisorie</i>	pag.	33
art. 61G - <i>Scavi e demolizioni</i>	pag.	34
art. 62G - <i>Rinvenimenti</i>	pag.	35
art. 63G - <i>Ultimazione dei lavori</i>	pag.	35

**TITOLO IV  
NORME FINALI E TRANSITORIE**

**Durata del regolamento edilizio**

art. 64G - <i>Sanzioni</i>	pag. 36
art. 65G - <i>Modifiche ed entrata in vigore del regolamento edilizio.</i>	pag. 36

**SEZIONE 2- NORME SUL CONTENIMENTO DEI CONSUMI  
ENERGETICI (E)**

**art. 1E - Area Tematica PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO**

1.1 <i>Orientamento dell'edificio</i>	pag. 39
1.2 <i>Protezione dal sole</i>	pag. 40
1.3 <i>Isolamento termico dell'involucro di edifici nuovi</i>	pag. 41
1.4 <i>Prestazioni dei serramenti</i>	pag. 42
1.5 <i>Materiali ecosostenibili</i>	pag. 43
1.6 <i>Isolamento acustico</i>	pag. 44
1.7 <i>Tetti verdi</i>	pag. 45
1.8 <i>Illuminazione naturale</i>	pag. 46
1.9 <i>Ventilazione naturale</i>	pag. 47
1.10 <i>Ventilazione meccanica controllata</i>	pag. 48
1.11 <i>Certificazione energetica</i>	pag. 49

**art. 2E - Area Tematica EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

2.1 <i>Sistemi di produzione calore ad alto rendimento</i>	pag. 50
2.2 <i>Impianti centralizzati di produzione calore</i>	pag. 51
2.3 <i>Regolazione locale della temperatura dell'aria</i>	pag. 52
2.4 <i>Sistemi a bassa temperatura</i>	pag. 53
2.5 <i>Contabilizzazione energetica</i>	pag. 54
2.6 <i>Efficienza degli impianti elettrici</i>	pag. 55
2.7 <i>Inquinamento luminoso</i>	pag. 56
2.8 <i>Inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz)</i>	pag. 57

**art. 3E - Area Tematica FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

3.1 <i>Produzione di energia termica da fonti rinnovabili</i>	pag. 58
3.2 <i>Impianti solari fotovoltaici</i>	pag. 59
3.3 <i>Sistemi solari passivi</i>	pag. 60
3.4 <i>Impianti a biomassa</i>	pag. 61
3.5 <i>Sfruttamento dell'energia geotermica (pompe di calore)</i>	pag. 62

**art. 4E - Area Tematica SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

4.1 <i>Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile</i>	pag. 63
4.2 <i>Riduzione del consumo di acqua potabile</i>	pag. 64
4.3 <i>Recupero acque piovane</i>	pag. 65
4.4 <i>Riduzione effetto gas radon</i>	pag. 66

Allegato A	pag. 67
------------	---------

Glossario	pag. 68
-----------	---------

### **SEZIONE 3- NORME SULLA TUTELA DEL VERDE URBANO (V)**

<b>art. 1V - Principi Generali</b>	<b>pag. 76</b>
<b>art. 2V - Oggetto della salvaguardia</b>	<b>pag. 76</b>
<b>art. 3V - Abbattimento e sostituzione di alberi</b>	<b>pag. 76</b>
<b>art. 4V - Abbattimenti non autorizzati</b>	<b>pag. 77</b>
<b>art. 5V - Difesa fitosanitaria e conservazione del verde</b>	<b>pag. 77</b>
<b>art. 6V - Danneggiamenti</b>	<b>pag. 77</b>
<b>art. 7V - Difesa delle piante in aree di cantiere</b>	<b>pag. 78</b>
<b>art. 8V - Distanze minime di impianto</b>	<b>pag. 78</b>
<b>art. 9V - Aree di pertinenza delle alberature</b>	<b>pag. 78</b>
<b>art. 10V - Disposizioni sulla progettazione del verde urbano</b>	<b>pag. 79</b>
<b>art. 11V - Scelta delle specie nei nuovi impianti e nelle sostituzioni</b>	<b>pag. 80</b>
<b>art. 12V - Interventi di rinaturalizzazione</b>	<b>pag. 80</b>
<b>art. 13V - Verde privato in ambito urbano</b>	<b>pag. 80</b>
<b>art. 14V - Tutela dei parchi e giardini di interesse storico e ambientale</b>	<b>pag. 80</b>
<b>art. 15V - Manutenzione di sentieri, percorsi nel verde e alvei</b>	<b>pag. 81</b>
<b>art. 16V - Sanzioni</b>	<b>pag. 81</b>

	<p><b>COMUNE DI CARDANO AL CAMPO</b> PROVINCIA DI VARESE</p> 	<p>In collaborazione con:</p> <p> CSSTEC</p> <p>punt  energia</p> <p></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

Assessore all'Urbanistica  
Enrico Tomasini

Progettista  
Arch. Donato Beltoni

- Adottato dal C.C. con delibera n..... del .....
- Depositato in segreteria dal ..... al .....
- Approvato dal C.C. con delibera n..... del .....
- Pubblicato sul B.U.R.L. n..... del .....
- Entrato in vigore il .....

SEZIONE PRIMA	NORME GENERALI	(G)
---------------	----------------	-----



**TITOLO I**  
**FINALITA' E NORME PROCEDURALI**

**Articolo 1G**  
**Oggetto e finalità del regolamento edilizio**

1. il regolamento edilizio disciplina lo svolgimento dell'attività di costruzione, trasformazione e conservazione degli edifici e manufatti nonché gli interventi relativi alle opere di urbanizzazione ed impiantistiche sull'intero territorio comunale in attuazione dell'art.28 della legge regionale 11.3.2005 n.12. Ne disciplina, inoltre, l'attività di vigilanza esercitata dal Comune.
2. Il regolamento edilizio integra e completa gli indirizzi generali del Comune in ordine alla gestione delle trasformazioni territoriali in armonia con i documenti programmatici e di pianificazione regionali, provinciali e locali.
3. il regolamento edilizio si propone inoltre di:
  - a. incentivare la qualità del progetto e dell'opera architettonica nelle nuove costruzioni e negli interventi di ristrutturazione e riqualificazione urbana in coerenza con l'art.9 della Costituzione e con la Convenzione Europea sul paesaggio firmata a Firenze il 20.10.2000. Al progetto edilizio è riconosciuta particolare rilevanza pubblica per la promozione dei caratteri distintivi del paesaggio urbano e per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
  - b. contribuire a contenere i consumi delle risorse naturali e alla prevenzione dei rischi secondo principi della direttiva 2002/91/CE del 16.12.2002, della legge 1.6.2002 n.120 (ratifica del protocollo di Kyoto) e degli atti di programmazione in materia adottati dagli organi comunitari, nazionali e regionali.

**Articolo 2G**  
**Richieste di provvedimenti abilitativi e denuncia di inizio attività**

1. Sono legittimati a presentare domanda di provvedimento abilitativo (permesso di costruire), nonché a presentare la denuncia di inizio attività (D.I.A.), i seguenti soggetti:
  - a. il proprietario o suo rappresentante legale; nel caso di proprietà, pro quota indivisa, la domanda deve essere firmata da tutti i comproprietari;
  - b. l'amministratore del condominio, per quanto riguarda i beni comuni;
  - c. il singolo condomino, previo consenso dell'assemblea condominiale, quando l'intervento avviene su parti comuni;
  - d. il titolare di diritto di superficie;
  - e. l'usufruttuario, nei limiti di cui all'art. 986 c.c.;
  - f. l'enfiteuta;
  - g. il titolare del diritto di servitù, sia volontaria che coattiva, limitatamente alle opere necessarie per l'esercizio della servitù;
  - h. l'affittuario di fondo rustico, limitatamente alle opere consentite in base al titolo vantato, secondo quanto prevede la legge 3 maggio 1982, n. 203;
  - i. il beneficiario di decreto di occupazione d'urgenza;
  - j. il conduttore o l'affittuario, nel caso in cui in base al contratto abbia la facoltà, espressamente conferitagli dal proprietario, di eseguire interventi edilizi;
  - k. colui che abbia ottenuto dall'Autorità Giudiziaria provvedimento, di qualunque natura, che lo legittimi all'esecuzione di interventi edilizi su fondi altrui;

- l. colui che ha ottenuto il godimento di beni immobili appartenenti al demanio.

#### **Articolo 3G** **Autorizzazione paesaggistica**

1. Sono legittimati a presentare istanza di autorizzazione paesaggistica, secondo quanto prevede l'art.146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, il proprietario, il possessore o il detentore del bene che si intende trasformare.
2. In conformità a quanto disposto dagli artt.34 e 42 comma 13 della legge regionale 11 marzo 2005 n.12 e art. 146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, per gli interventi da eseguirsi su aree vincolate, il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è, in ogni caso, preliminare all'avvio dei procedimenti edilizi.
3. La documentazione da allegare alle istanze di autorizzazione paesaggistica deve essere conforme alle norme stabilite dall'art. 146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 e del D.P.C.M. 12.12.2005 nonché alla Delibera della G.R. Lombardia del 15.3.2006 n.2121.  
In particolare dovranno essere osservati i criteri ed i contenuti indicati per la redazione della relazione paesaggistica ovvero della scheda relativa alla richiesta di opere il cui impatto paesaggistico è valutato mediante documentazione semplificata.

#### **Articolo 4G** **Definizione degli interventi edilizi**

1. Gli interventi edilizi disciplinati dal presente Regolamento Edilizio sono quelli definiti dall'art. 27 della legge regionale 11.3.2005 n.12.
  - a) interventi di manutenzione ordinaria, gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelli necessari ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti comunali vigenti;
  - b) interventi di manutenzione straordinaria, le opere e le modifiche riguardanti il consolidamento, il rinnovamento e la sostituzione di parti anche strutturali degli edifici, la realizzazione ed integrazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché le modificazioni dell'assetto distributivo di singole unità immobiliari. Sono di manutenzione straordinaria anche gli interventi che comportino la trasformazione di una singola unità immobiliare in due o più unità immobiliari, o l'aggregazione di due o più unità immobiliari in una unità immobiliare;
  - c) interventi di restauro e di risanamento conservativo, gli interventi edilizi rivolti a conservare e recuperare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio;
  - d) interventi di ristrutturazione edilizia, gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed

impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione parziale o totale nel rispetto della volumetria preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica;

- e) interventi di nuova costruzione, quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti e precisamente:
    - 1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, fermo restando, per gli interventi pertinenziali, quanto previsto al numero 6;
    - 2) gli interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune;
    - 3) la realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato;
    - 4) l'installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee;
    - 5) gli interventi pertinenziali che gli atti di pianificazione territoriale e i regolamenti edilizi, anche in relazione al pregio ambientale paesaggistico delle aree, qualifichino come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20 per cento del volume dell'edificio principale;
    - 6) la realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedificato.
  - f) interventi di ristrutturazione urbanistica, quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale.
2. Resta ferma la definizione di restauro prevista dall'articolo 29, comma 4, del D.Lgs 42/2004.

#### Articolo 5G

##### *Contenuti dell'istanza edilizia, autorizzazione paesaggistica, denuncia di inizio attività*

1. L'istanza di permesso di costruire o autorizzazione paesaggistica è redatta sulla apposita modulistica predisposta dal Comune e in conformità con la vigente normativa sull'imposta di bollo. La denuncia di inizio attività è presentata su apposita modulistica ed è esente dall'imposta di bollo.
2. La domanda di permesso di costruire, di autorizzazione paesaggistica, o denuncia di inizio attività, deve contenere tutti i seguenti dati:
  - a. generalità del richiedente o dichiarante, nel caso di soggetto collettivo (società, ente, condominio) è necessario anche indicare le generalità della persona fisica che rappresenta il soggetto collettivo o che, comunque, è legittimata a presentare la domanda in base allo statuto o a specifico atto deliberativo da indicare nella domanda;
  - b. numero del codice fiscale del richiedente o dichiarante;
  - c. generalità del progettista, con indicazione dell'Ordine o del Collegio professionale di appartenenza;

- d. ubicazione ed estremi catastali dell'immobile oggetto dell'intervento con la specificazione:
    - della zona urbanistica in cui l'immobile oggetto dell'intervento insiste;
    - di eventuali vincoli ambientali, monumentali, o di altra natura (idrogeologico, sismico, ecc.), che gravano sull'immobile oggetto dell'intervento;
  - e. descrizione sommaria dell'intervento, con l'indicazione della qualificazione dell'intervento stesso;
  - f. luogo e data di presentazione della domanda nonché sottoscrizione del richiedente e del progettista;
  - g. indicazione dell'impresa alla quale si intende affidare i lavori (nel caso di D.I.A.);
  - h. indirizzo esatto, ove non coincidente con la residenza, presso il quale comunicare o notificare gli atti amministrativi inerenti il procedimento.
3. Nel caso di interventi di nuova costruzione o di ampliamento e sopraelevazione, vanno indicati, ove possibile, anche gli estremi catastali dei fondi confinanti a quelli oggetto dell'intervento, nonché i proprietari quali risultano dai pubblici registri immobiliari.
  4. Il professionista dovrà, nella relazione, descrivere in modo analitico le opere oggetto della D.I.A., asseverando che tali opere siano conformi agli strumenti urbanistici vigenti, sia generali che particolari, e al vigente regolamento edilizio e non in contrasto con gli strumenti urbanistici adottati, sia generali che particolari; dovrà altresì asseverare il rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie vigenti.
  5. L'Amministrazione comunale ha facoltà di richiedere anche l'indicazione dei soggetti controinteressati, titolari di diritti reali su beni confinanti e risultanti da registrazioni catastali, ove esistenti.

#### **Articolo 6G**

##### *Documenti da allegare alle istanze edilizie*

1. Alle istanze di permesso di costruire, alle dichiarazioni di inizio attività deve essere allegata la seguente documentazione:
  - a) assunzione di impegno per la esecuzione delle opere di urbanizzazione eventualmente carenti;
  - b) dichiarazione impegnativa di assunzione di responsabilità in ordine al rispetto di tutte le norme igienico-sanitarie del Regolamento Comunale d'Igiene ai sensi dell'art. 3.1.4 del R.C.I.;
  - c) copia dell'autorizzazione della Soprintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici in caso di immobile assoggettato a vincolo storico, artistico, archeologico;
  - d) copia dell'autorizzazione rilasciata ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 in caso di immobile assoggettato a vincolo paesistico-ambientale;

#### **Articolo 7G**

##### *Rappresentazione del progetto*

1. Gli elaborati grafici di progetto devono essere redatti seguendo modalità convenzionali di rappresentazione. Tutti gli elaborati cartacei devono essere piegati secondo il formato Uni A4 e devono contenere in testata l'indicazione del tipo di intervento, la sua ubicazione, il titolo dell'elaborato, le generalità e la firma dell'avente titolo e del progettista (con relativo timbro professionale).

2. La documentazione relativa alla rappresentazione dello stato di fatto deve contenere la planimetria di rilievo del sito di intervento a scala adeguata ed estesa alle aree limitrofe, con specificati:
  - a. orientamento, toponomastica, quote altimetriche e planimetriche;
  - b. presenze naturalistiche ed ambientali (con evidenziazione di eventuali vincoli di tutela);
  - c. alberature esistenti con l'indicazione delle relative essenze;
  - d. presenza di eventuali costruzioni limitrofe, con relativi distacchi ed altezze, delle quali va specificata la destinazione d'uso, i materiali, le finiture, ecc.;
  - e. presenza di eventuali impianti (elettrorodotti, metanodotti, ecc.) e relative servitù nonché autodichiarazione, mediante la compilazione della scheda, degli eventuali vincoli igienico-sanitari, datata, timbrata e firmata;
  - f. rilievo fotografico a colori dell'area e del suo contesto.
3. La documentazione relativa alla proposta progettuale deve contenere:
  - a. progetto planivolumetrico alla stessa scala della rappresentazione dello stato di fatto, con l'indicazione di: a.1) limiti di proprietà e dell'ambito oggetto di intervento; a.2) quote planimetriche ed altimetriche del suolo, evidenziando sbancamenti, riparti, sistemazione aree scoperte e formazione di giardini; a.3) accessibilità e fruibilità degli spazi;
  - b. simulazione fotografica dell'inserimento del progetto nella situazione esistente nel caso di interventi aventi forte impatto per le dimensioni proprie o per le caratteristiche storiche, artistiche ed ambientali del contesto in cui si collocano.
4. Nei casi di interventi su edifici dichiarati di interesse storico, artistico, architettonico, e su tutti gli immobili compresi nel centro storico ovvero di accertata origine storica (impianto antecedente il 1942), lo stato di fatto, in scala 1:100 o 1:50, deve contenere il rilievo puntuale del manufatto, evidenziante eventuali stratificazioni e parti aggiunte, relativo a tutti i piani interessati dagli interventi, comprese le parti interrato, la copertura ed eventuali pertinenze.
5. Le tavole dei prospetti dovranno riportare le caratteristiche degli infissi, le indicazioni dei colori, modanature, marcapiani ecc.
6. Le sezioni dovranno essere significative delle tipologie costruttive.
7. I particolari costruttivi devono rappresentare i dettagli maggiormente significativi del progetto in pianta, in sezione e in prospetto in scala non inferiore a 1:20.
8. Ogni elemento naturalisticamente, storicamente ed artisticamente rilevante deve essere evidenziato con rappresentazioni grafiche anche a scala maggiore.
9. La proposta progettuale deve essere parimenti esaustiva, con ampia descrizione delle tecniche di intervento e dei materiali da impiegare.
10. I progetti dovranno contenere la documentazione richiesta per la valutazione di impatto paesistico richiesta dall'art.30 del Piano Territoriale Paesistico Regionale e contenuta nelle "linee guida" di cui alla deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia 8 novembre 2002 n.7/11045.
11. In caso di intervento su aree o immobili soggetti a vincolo ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 dovrà essere presentata la documentazione conforme al DPCM 12 dicembre 2005.
12. Relazione geologica e/o geotecnica ove prevista ai sensi del D.M. 11.3.1988.

**Articolo 8G**  
**Documentazione tecnica**

1. Gli elaborati grafici da allegare, in numero minimo di due copie, alla domanda di permesso di costruire o in numero di una copia per la denuncia di inizio attività, per interventi di nuova costruzione di fabbricati, sopraelevazioni, ampliamenti di fabbricati esistenti, ricostruzione di edifici a seguito di demolizione, oltre a quelli già indicati e fatti salvi gli elaborati prescritti da norme speciali o da leggi di settore, sono:
- a) estratto dello strumento urbanistico e della eventuale documentazione urbanistica relativa al Piano Esecutivo in cui l'intervento si inserisce;
  - b) estratto mappa catastale in scala 1:1.000 o 1:2.000, con l'individuazione di tutti i mappali interessati dall'intervento;
  - c) tavola grafica in scala 1:100 o 1:200 riportante rilievo planivolumetrico quotato, illustrativo dello stato di fatto delle aree interessate dall'edificazione, comprensivo dell'ingombro massimo degli edifici da realizzare (comprendendo gli aggetti come balconi terrazzi e gronde), delle strade limitrofe e degli accessi quotati dei lotti, dei fabbricati circostanti con relative altezze, delle distanze dai confini, delle consistenze arboree presenti, delle urbanizzazioni primarie esistenti. Sulla medesima tavola devono essere riportati i calcoli dimostrativi del volume, della superficie lorda di pavimento e del rapporto di copertura richiesti, nonché la loro verifica;
  - d) tavola grafica di progetto quotata, in scala 1:100 (1:50 o 1:200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) con piante, prospetti relativi ad ogni lato dell'edificio con i riferimenti alle sagome degli edifici contigui, sezioni significative (almeno due, con indicazione delle altezze nette dei piani, dei parapetti e delle aperture nonché eventuali vespai aerati e le loro altezze), copertura e particolari costruttivi in scala 1:20. Sulla medesima tavola dovranno essere indicate le superfici utili, le destinazioni d'uso dei singoli locali, dei vani accessori ecc., nonché il calcolo di verifica dei rapporti aerilluminanti. Dovranno infine essere indicati i materiali da utilizzare e i colori prescelti per le parti esterne;
  - e) tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ristrutturazione o ampliamento di edifici esistenti in scala 1:100 (1:50 o 1:200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere. Per interventi di ristrutturazione o ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici;
  - f) tavola riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1:50 o 1:100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili;
  - g) parere di conformità espresso dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1:100 o 1:200 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
  - h) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1:100 o 1:200 con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) con individuazione del recapito nella pubblica fognatura in scala 1:50;
  - i) autocertificazione circa la conformità del progetto alle norme igienico-sanitarie, nel caso in cui il progetto riguardi interventi di edilizia residenziale, ovvero verifica in ordine a tale conformità non comportante valutazioni tecniche o discrezionali (art. 20 D.P.R. 06/06/2001 n. 380) ai sensi dell'art. 3.1.4 del R.C.I.;

- k) autocertificazione relativa alla applicabilità o meno all'intervento della disciplina delle opere in conglomerato cementizio;
- l) verifica superficie a parcheggio privato ai sensi delle norme vigenti;
- m) autocertificazione relativa alla esclusione dell'intervento dall'obbligo di progettazione in materia di norme di sicurezza degli impianti ai sensi della Legge 05/03/1990 n. 46 ovvero presentazione del progetto degli impianti.
- n) Atto attestante la proprietà dell'immobile oggetto d'intervento ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380 o altro titolo che abilita alla richiesta;
- o) Calcoli analitici del contributo di costruzione e modello ministeriale debitamente compilato;
- p) Assolvimento del versamento dei diritti di segreteria in caso di presentazione di D.I.A.

#### **Articolo 9G** **Relazione illustrativa**

1. Ogni progetto di opera edilizia deve essere corredato da una relazione tecnico illustrativa contenente gli elementi descrittivi idonei a consentire la piena comprensione del progetto e la verifica del rispetto delle disposizioni normative, nonché ad illustrare i calcoli planovolumetrici ed i livelli di prestazioni di comfort attesi.
2. Dovranno, in particolare essere illustrati:
  - a) descrizione del sito e sua individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico generale e/o esecutivo;
  - b) tipo di intervento, destinazione d'uso e modalità di attuazione;
  - c) requisiti urbanistici, vincoli e condizioni;
  - d) caratteri dell'intervento edilizio:
    - d.1) collocazione nel sito naturale o nel contesto edificato;
    - d.2) caratteri compositivi ed ambientali, con riferimento all'interno all'armonizzazione con le preesistenze;
    - d.3) opere di urbanizzazioni esistenti e previste, con riferimento a viabilità, acquedotto, fognatura, distribuzione energia, reti di telecomunicazione, illuminazione pubblica, ecc;
    - d.4) descrizione, ove necessario e con gli approfondimenti opportuni in relazione al tipo di intervento, dei requisiti illuminotecnici, acustici, termici e idrotermici, nonché di quelli relativi alla purezza dell'aria, ai servizi tecnologici, alla fruibilità degli spazi e alla sicurezza;
  - e) calcolo dei volumi e delle superfici di progetto e dimostrazione della conformità a tutti i parametri urbanistico-edilizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti e/o adottati anche mediante tabelle esemplificative di lettura e raffronto;
  - f) nel caso trattasi di insediamenti produttivi, la relazione deve essere integrata dal punto di vista tecnico-sanitario con informazioni relative a:
    - f.1) tipologia delle industrie da insediare;
    - f.2) numero di addetti previsti;
    - f.3) descrizione delle lavorazioni effettuate;
    - f.4) materiali trattati, prodotti depositati ed eliminati;
    - f.5) flussi di traffico commerciale indotti;
    - f.6) provvedimenti atti ad eliminare rumori (previsione di impatto acustico ai sensi della L.R. 10/08/2001 n. 13), scarichi di ogni tipo, esalazioni nocive e rifiuti tossico-nocivi. Tale documentazione può essere sostituita da una dichiarazione del progettista che asseveri che le opere progettate non sono soggette a tali disposizioni.

- f.7) Le informazioni potranno essere considerate complete solo se verrà compilato in ogni sua parte anche il "Modello 2" relativo al N.I.P. (Nuovi Insediamenti Produttivi).
3. In allegato alla relazione vanno presentate le seguenti dichiarazioni asseverate dal progettista:
    - a) di conformità planivolumetrica del progetto alle prescrizioni urbanistico-edilizie vigenti;
    - b) di conformità del progetto con la normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
    - c) di conformità degli impianti elettrici ed idrico sanitari alla legislazione vigente;
    - d) di conformità degli scarichi civili o industriali;
    - e) di conformità con la vigente normativa in materia di inquinamento acustico ed atmosferico;
    - f) di conformità con la vigente legislazione sul contenimento dei consumi energetici;
  4. Per tutti gli insediamenti che interessano aree produttive dismesse, dovrà essere presentato un piano con evidenziati eventuali interventi di bonifica dell'area stessa.
  5. Occorre allegare il parere degli enti competenti qualora trattasi di interventi relativi a opere soggette al rispetto delle normative vigenti sulla valutazione di ostacoli alla navigazione aerea.

#### **Articolo 10G** *Domanda di voltura*

1. In caso di trasferimento del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, i successori o gli eventuali aventi causa possono chiedere che il permesso di costruire o la denuncia di inizio attività sia intestata agli stessi.
2. Alla domanda di nuova intestazione (voltura), dovrà essere allegata copia dell'atto, della denuncia di successione o altro titolo, con cui è stato trasferito il diritto che ha costituito il presupposto per il rilascio del permesso di costruire o denuncia di inizio attività.

#### **Articolo 11G** *Presentazione di piani attuativi*

1. Sono legittimati a presentare proposta di piani attuativi di iniziativa privata i titolari del diritto di proprietà o del diritto di superficie di tutte le aree comprese nel piano.
2. La proposta di piano attuativo di cui al comma precedente può essere presentata anche dagli usufruttuari previo assenso dei proprietari.
3. La proposta di piano attuativo può essere presentata, ai sensi dell'art. 12 della legge regionale 11 marzo 2005 n.12, dai titolari della maggioranza assoluta del valore degli immobili interessati in base all'imponibile catastale risultante al momento della presentazione del piano.

#### **Articolo 12G** *Contenuti della proposta di piani attuativi*

1. La proposta di piani attuativi di iniziativa privata indirizzata all'Amministrazione Comunale deve indicare:
  - a) generalità del proponente; nel caso di soggetto collettivo (società, ente, condominio) è necessario anche indicare le generalità della persona fisica che

- rappresenta il soggetto collettivo o che, comunque, è legittimata a presentare la proposta in base allo statuto o a specifico atto deliberativo da indicare nella domanda;
- b) numero del codice fiscale del richiedente;
  - c) generalità del progettista, con indicazione dell'Ordine professionale di appartenenza;
  - d) ubicazione ed estremi catastali dell'immobile oggetto dell'intervento con la specificazione:
    - della zona urbanistica in cui l'immobile oggetto dell'intervento insiste;
    - di eventuali vincoli ambientali, monumentali, o di altra natura (idrogeologico, sismico, ecc.), che gravano sull'immobile oggetto dell'intervento;
  - e) indicazione del titolo che legittima il proponente ad avanzare la proposta di Piano Attuativo di iniziativa privata;
  - f) luogo e data di presentazione della domanda nonché sottoscrizione del richiedente e del progettista.
2. La domanda deve riportare l'elenco dettagliato dei documenti e degli elaborati allegati.
  3. L'Amministrazione comunale ha facoltà di richiedere anche l'indicazione dei soggetti controinteressati, titolari di diritti reali su beni confinanti e risultanti da registrazioni catastali, ove esistenti.

#### **Articolo 13G** *Piani attuativi: documentazione*

1. Per la efficace rappresentazione del piano attuativo è necessario illustrare la condizione iniziale dell'area di intervento e le sue relazioni con il contesto territoriale più vasto e la configurazione che il comparto assumerà secondo le previsioni del progetto.
2. La documentazione dovrà essere appropriata alla natura delle aree interessate, alla morfologia e alla storia che le ha contrassegnate, ai contenuti del progetto e agli obiettivi che si vogliono raggiungere.
3. Per consentire la lettura completa delle proposte e la loro valutazione, la documentazione dovrà essere corredata da:
  - Inquadramento territoriale dell'area di intervento
  - Rilievo dello stato di fatto corredato da apparato analitico sotto il profilo geologico, ambientale, storico con relative relazioni di accompagnamento
  - Inquadramento del progetto che evidenzia le relazioni con il territorio circostante
  - Progetto planivolumetrico che rappresenti compiutamente gli interventi e le trasformazioni previste con relazione illustrativa delle scelte operate e delle ricadute attese sul territorio
  - Rapporto con le reti infrastrutturali con analisi dello stato di fatto e progetto degli interventi previsti
  - Sistema della mobilità in essere e previsto sia per quella veicolare che per quella ciclopedonale con adeguata illustrazione delle connessioni con la rete comunale e sovracomunale
  - Indicazione delle principali caratteristiche tipologiche proposte che sappia evidenziare la configurazione architettonica che assumerà il comparto individuando le invarianti che stabiliscono i caratteri fondamentali del progetto
  - Illustrazione delle scelte di sistemazione ambientale sia degli spazi scoperti pubblici che di quelli privati

- Principali aspetti tecnologici del progetto che riguardano le modalità del soddisfacimento energetico degli edifici e delle opere di urbanizzazione e le scelte adottate per l'utilizzo e il risparmio di risorse naturali
  - Norme Tecniche di Attuazione degli interventi proposti
  - Bozza di convenzione regolatrice dei rapporti con il Comune
4. Il progetto delle opere di urbanizzazione, nell'ambito di piani attuativi, dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto per il progetto definitivo dalle vigenti norme in materia di lavori pubblici (D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) ed essere approvato con atto della Giunta Comunale.
  5. Gli esecutori delle opere di urbanizzazione devono essere soggetti qualificati ai sensi delle vigenti norme in materia di lavori pubblici in relazione alla tipologia e all'importo delle opere previste.
  6. L'affidamento delle opere di urbanizzazione dovrà avvenire con le procedure definite dal D.Lgs 163/2006 in relazione alla tipologia e all'importo delle stesse.
  7. Autodichiarazione, mediante compilazione della scheda, degli eventuali vincoli igienico-sanitari, datata, timbrata e firmata.

#### **Articolo 14G**

##### ***Certificato di agibilità: richiesta***

1. Sono legittimati a chiedere il rilascio del certificato di agibilità di cui all'art.24 del DPR 380/2001 tutti i soggetti intestatari dei provvedimenti abilitativi o successori o aventi causa di cui ai precedenti articoli o comunque legittimati alla realizzazione di opere per le quali sia richiesta tale certificazione di conformità alla normativa igienico-sanitaria.
2. La domanda di certificato di agibilità deve indicare:
  - a) generalità del richiedente; nel caso di soggetto collettivo (società, ente, condominio) è necessario anche indicare le generalità della persona fisica che rappresenta il soggetto collettivo o che, comunque, è legittimata a presentare la domanda in base allo statuto o a specifico atto deliberativo da indicare nella domanda stessa;
  - b) numero del codice fiscale del richiedente;
  - c) estremi del titolo abilitativo in base al quale sono state realizzate le opere delle quali si chiede di certificare l'agibilità;
  - d) estremi della denuncia di ultimazione dei lavori presentata (riportando la relativa data);
  - e) luogo e data di presentazione della richiesta, nonché sottoscrizione del richiedente.
3. La domanda deve riportare l'elenco dettagliato dei documenti e degli elaborati allegati.
4. Sono fatti salvi i procedimenti amministrativi relativi agli edifici funzionali alle attività economiche disciplinati ai sensi della L.R. 2.2.2007 n.1.

#### **Articolo 15G**

##### ***Certificati di agibilità: documentazione***

1. A corredo delle richieste dei certificati di agibilità devono essere allegati i seguenti documenti:
  - a) denuncia di ultimazione dei lavori;
  - b) certificato di collaudo statico delle opere realizzate;
  - c) certificato di conformità alla normativa in materia sismica;

- d) libretto d'uso e manutenzione del fabbricato (qualora previsto dalle norme applicabili all'intervento);
- e) copia della dichiarazione presentata per l'iscrizione in catasto dell'immobile, redatta in conformità alle norme vigenti in materia, nonché copia delle planimetrie delle nuove unità immobiliari e delle modifiche alle unità preesistenti;
- f) dichiarazione del richiedente che, ai sensi dell'art. 25 del D.P.R. 380/01, certifichi, sotto la propria responsabilità la conformità delle opere rispetto al progetto approvato, la avvenuta prosciugatura dei muri e la salubrità degli ambienti. In tale dichiarazione deve essere altresì attestato il rispetto del vigente regolamento comunale d'igiene nonché di tutte le altre norme in vigore in materia di igiene, di sicurezza, di prevenzione degli incendi, di contenimento dei consumi energetici, di tutela dall'inquinamento e delle specifiche normative per il tipo di intervento realizzato. Tale dichiarazione dovrà inoltre essere accompagnata da ogni altro certificato di collaudo e di conformità richiesto dalle leggi e normative vigenti, rilasciato dagli enti competenti;
- g) certificato di collaudo da parte dei vigili del fuoco nei casi indicati dalle norme di legge;
- h) eventuale certificazione di prevenzione incendi, se necessaria;
- i) planimetria aggiornata degli impianti tecnologici e degli allacciamenti ai pubblici servizi;
- j) certificati di collaudo degli impianti tecnologici resi dalle ditte installatrici, comprensivi degli allegati obbligatori;
- k) dichiarazione attestante il rispetto della normativa vigente sulla eliminazione delle "barriere architettoniche" ( legge 9 gennaio 1989, n. 13 e D.M. 14 giugno 1989, n. 236); se relativa a locali destinati ad attività sociali, riunione, spettacolo, ristorazione, ricettivi e pararicettivi e comunque assoggettati a collocamento obbligatorio, la dichiarazione dovrà essere resa sottoforma di perizia giurata, redatta da tecnico abilitato ai sensi dell'art. 11.2 del D.M. 236/89.

#### **Articolo 16G** **Autocertificazione**

1. Al fine di favorire lo snellimento delle procedure di cui al presente regolamento ed in ottemperanza alle disposizioni delle leggi 4 gennaio 1968 n.15 e 15 maggio 1997 n. 127 come successivamente modificate ed integrate, nonché in attuazione delle disposizioni del DPR 20 ottobre 1998 n. 403, recante norme di attuazione degli artt. 1, 2, 3, della legge 15 maggio 1997 n. 127 in materia di semplificazione delle certificazioni amministrative, tutte le situazioni giuridiche relative alla materia oggetto del presente regolamento risultanti da atti pubblici, potranno essere autocertificate mediante l'attestazione delle stesse in una dichiarazione redatta e sottoscritta dall'interessato, redatta su appositi modelli predisposti dal Comune, che contenga il richiamo esplicito alle norme sopra richiamate e l'indicazione espressa degli estremi dell'atto pubblico che sostituisce.

#### **Articolo 17G** **Asseverazione**

1. Nelle ipotesi in cui l'Amministrazione comunale deve verificare la sussistenza di dati di fatto o di requisiti di legittimità di atti riguardanti le procedure previste dal presente regolamento, il progettista e/o l'interessato possono produrre una asseverazione consistente, in una attestazione chiara ed esplicita sulla sussistenza dei dati di fatto o dei requisiti di legittimità dell'atto richiesti nelle distinte procedure.

**Articolo 18G**  
**Responsabilità del procedimento**

1. L'Amministrazione comunale provvede, secondo quanto disposto dall'art. 7 della L. 241/90, a comunicare all'interessato e ad eventuali controinteressati facilmente individuabili l'avvio del procedimento.
2. Nella comunicazione di avvio del procedimento sono indicate:
  - a) le generalità del responsabile del procedimento cui le richieste di accesso agli atti e la presentazione di eventuali memorie devono essere inoltrate;
  - b) la persona legittimata ad assumere l'atto finale;

**Articolo 19G**  
**Organizzazione e procedure di consultazione interna ed esterna**

1. La struttura amministrativa cui è demandato l'esercizio delle funzioni amministrative di cui al presente regolamento provvede in particolare:
  - a) Alla ricezione delle denunce di inizio attività, delle domande per il rilascio di permessi di costruire, delle autorizzazioni paesaggistiche e di ogni atto di assenso comunque denominato in materia di attività edilizia, ivi compreso il certificato di agibilità;
  - b) A fornire informazioni sulle materie di cui al punto a) che consenta a chi vi abbia interesse l'accesso alle informazioni;
  - c) All'adozione dei provvedimenti in tema di accesso ai documenti amministrativi in favore di chiunque vi abbia interesse ai sensi dell'art. 22 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241, nonché delle norme comunali vigenti;
  - d) Al rilascio dei permessi di costruire, dei certificati di agibilità nonché delle certificazioni attestanti le prescrizioni normative e ogni altro atto connesso;
  - e) Alla cura dei rapporti tra l'amministrazione comunale, il privato e le amministrazioni chiamate a pronunciarsi in ordine all'intervento edilizio oggetto dell'istanza o denuncia.
3. Il procedimento amministrativo per il rilascio del permesso di costruire è unico. A tal fine può essere indetta, se ne ricorre la necessità, una conferenza interna dei servizi coinvolti dall'esame della richiesta. Tale consultazione è promossa e presieduta dal responsabile del procedimento nel rispetto dei termini di istruttoria previsti dalle vigenti norme in materia. Le determinazioni e i pareri resi in tale sede tengono luogo degli atti amministrativi di competenza dei singoli uffici. Le determinazioni assunte in sede di Conferenza dei servizi vengono verbalizzate a cura del segretario, individuato dal responsabile del procedimento tra il personale dell'Amministrazione Comunale e sottoscritto dai presenti.
4. Una Conferenza dei servizi con efficacia istruttoria o decisoria (o entrambe) può essere indetta ai sensi dell'art. 14 della legge 241/90 anche con soggetti esterni all'Amministrazione comunale competenti al rilascio di atti di assenso comunque denominati interessanti l'intervento.

**Articolo 20G**  
**Parere preventivo**

1. Può essere richiesto un parere preventivo relativo a qualsiasi intervento edilizio presentando un progetto preliminare corredato dai seguenti elaborati:
  - a. planimetria in scala adeguata che consenta l'esatta individuazione dell'immobile estesa al contesto circostante;
  - b. documentazione fotografica dello stato di fatto relativa all'immobile;
  - c. relazione illustrativa che consenta di identificare esattamente l'ipotesi progettuale interessata dal parere;
  - d. individuazione degli elementi di criticità della proposta rispetto alla normativa vigente ovvero di aspetti progettuali che necessitano di approfondimento.
2. Il responsabile del procedimento può esaminare e discutere la proposta con l'interessato e il progettista e, se del caso, trasmetterlo alla Commissione per il Paesaggio per un esame preliminare.
3. Nel caso di parere preventivo su piani attuativi la Giunta Comunale si esprimerà preliminarmente, con proprio atto di indirizzo, sulle scelte urbanistiche e infrastrutturali fondamentali.

#### **Articolo 21G** *Indicazioni Interpretative*

1. I soggetti interessati possono chiedere all'Amministrazione Comunale indicazioni interpretative della disciplina urbanistico-edilizia comunale, quale risulta dagli strumenti urbanistici e loro varianti generali, vigenti o adottate, o dai regolamenti comunali.
2. Tali indicazioni dovranno essere fornite dall'Amministrazione comunale mediante comunicazione scritta, nella quale si terrà conto anche della prassi applicativa e del costante orientamento seguito dalla stessa Amministrazione.

#### **Articolo 22G** *L'accesso ai documenti e partecipazione al procedimento*

1. Al fine di assicurare la trasparenza dell'attività amministrativa e di favorire lo svolgimento imparziale è riconosciuto il diritto di accesso ai documenti amministrativi ai sensi del D.Lgs. 24 febbraio 1997, n. 39 "Attuazione della direttiva 90/313/CEE, concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia di ambiente", ai sensi del quale "le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili le informazioni di cui sopra a chiunque ne faccia richiesta, senza che questi debba dichiarare il proprio interesse" per tutti gli atti di natura ambientale, territoriale e urbanistico-edilizia assunti dal Comune.
2. L'attuazione dell'accesso agli atti e della partecipazione al procedimento è disciplinata dal regolamento di accesso agli atti vigente nel Comune.

## TITOLO II LA COMMISSIONE PER IL PAESAGGIO

### Articolo 23G

#### Commissione per il Paesaggio

1. In attuazione dell'art. 81 della legge regionale 11.3.2005 n.12 è istituita la Commissione per il Paesaggio.
2. La Commissione esprime pareri obbligatori e vincolanti sulle istanze di autorizzazioni paesaggistiche di competenza comunale ai sensi dell'art. 80.1 e dell'art.64 della legge regionale medesima .
3. La Commissione per il Paesaggio è composta da cinque membri con particolare e qualificata esperienza nella tutela paesaggistico-ambientale nominati dalla Giunta Comunale.  
La nomina della Commissione viene effettuata dalla Giunta Comunale una volta esperita la procedura di comparazione dei curricula in base ai requisiti previsti dalle norme regionali in materia.  
La Giunta Comunale indica il Presidente ed il Vicepresidente.  
Alla Commissione prende parte il tecnico istruttore dell'istanza trattata con funzioni di verbalizzante senza diritto di voto.  
La Commissione si riunisce su richiesta del Presidente, che si avvale del personale dell'Ufficio Tecnico per lo svolgimento dei compiti di segreteria, e le sedute sono valide con la presenza di almeno tre membri.  
La Commissione può invitare il tecnico progettista ad illustrare il progetto ovvero per fornire chiarimenti ritenuti utili per l'espressione del parere di competenza.  
Le valutazioni e le decisioni della commissione sono comunque assunte in seduta riservata.  
Qualora non si giunga ad una valutazione unanime la Commissione decide a maggioranza dei presidenti ed il parere viene espresso nel verbale debitamente sottoscritto.  
ed il vicepresidente.
4. La Commissione dura in carica quanto l'organo che l'ha eletta. In caso di dimissioni o revoca di un suo membro, lo stesso può essere sostituito e durerà in carica fino al completamento del mandato in corso.
5. Almeno una volta all'anno la Commissione redige un rapporto conoscitivo sull'attività svolta da inviare alla Amministrazione Comunale.

### Articolo 24G

#### Incompatibilità

1. La carica di componente della Commissione per il Paesaggio è incompatibile: con la carica di consigliere comunale, ovvero di componente della Giunta Comunale; con il rapporto di dipendenza, continuativa o temporanea, con il Comune o enti, aziende o società da esso dipendenti;

2. Sono parimenti incompatibili i soggetti che per legge, in rappresentanza di altre amministrazioni, devono esprimersi anche in sede di controllo sulle stesse pratiche sottoposte alla Commissione.
3. I componenti della Commissione direttamente interessati alla trattazione di progetti od argomenti specifici devono astenersi dall'assistere all'esame, alla discussione e al giudizio allontanandosi dall'aula.
4. I componenti della commissione si impegnano ad astenersi dall'esercizio dell'attività professionale a favore di privati nel territorio comunale per il periodo di durata del loro mandato.

#### **Articolo 25G**

##### *Modalità di valutazione della Commissione per il Paesaggio.*

1. La Commissione per il Paesaggio si esprime sui progetti elencati al precedente articolo 23G che le vengono sottoposti dal responsabile della struttura competente.
2. Nell'esame dei progetti che le vengono sottoposti e nella formalizzazione dei relativi pareri, la Commissione valuta:
  - a. la compatibilità paesaggistica del progetto verificando la documentazione prodotta ai sensi del DPCM 12 dicembre 2005 nel caso di interventi riguardanti immobili o aree individuati ai sensi dell'art.136 e 142 del D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42 nonché ad altri atti di natura paesistica (Piano Paesistico Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con contenuti paesistici e Piano Territoriale di Coordinamento del Parco della valle del Ticino).;
  - b. la qualità architettonica ed edilizia delle opere, con particolare riguardo al loro corretto inserimento nel contesto urbano e il rapporto con gli spazi pubblici in particolare per gli interventi ricadenti nella zona A-centro storico;
  - c. l'entità dell'impatto paesistico determinata secondo i criteri stabiliti dalle linee guida regionali contenute nella delibera della G.R. 8 novembre 2002 n.7/11045 e le conseguenze sul contesto paesistico di riferimento;
  - d. la coerenza con gli atti di programmazione territoriale dell'Amministrazione Comunale in particolare per ciò che attiene alle tutele e agli obiettivi di recupero e riqualificazione urbana.
3. In particolare la Commissione, anche sulla base degli strumenti conoscitivi e di indirizzo delle trasformazioni territoriali disponibili, valuta:
  - a) l'impatto estetico-visuale dell'intervento;
  - b) il rapporto con il contesto;
  - c) la qualità della soluzione progettuale;
  - d) la compatibilità con programmi e strumenti paesistico-ambientali vigenti.
4. In ogni caso il parere della Commissione deve essere adeguatamente motivato.

**TITOLO III**  
**DISPOSIZIONI SULL' ATTIVITA' EDILIZIA**

**CAPO I**  
**Ambiente Urbano**

**Articolo 26G**  
*Decoro degli spazi pubblici o ad uso pubblico.*

1. Le strade, le piazze, il suolo pubblico o assoggettato ad uso pubblico devono essere trattati in superficie in modo da facilitare le condizioni di pedonalizzazione e accessibilità utilizzando materiali e modalità costruttive nel rispetto del contesto urbano che consentano facili operazioni di ispezionabilità e ripristinabilità, nel caso siano presenti sottoservizi impiantistici.
2. Le superfici di calpestio devono essere sagomate in modo da favorire il deflusso e il convogliamento delle acque meteoriche al fine di evitare possibili ristagni.
3. E' vietata la formazione di nuovi frontespizi ciechi visibili da spazi pubblici o assoggettabili all'uso pubblico; in caso di preesistenza degli stessi sul confine di proprietà può essere imposta la sistemazione in modo conveniente e la rimozione di oggetti, depositi, materiali, insegne e quant'altro possa deturpare l'ambiente o costituire pregiudizio per la pubblica incolumità.
4. In presenza di sottoservizi impiantistici in caso di possibili interventi è necessario recintare l'area interessata con segnaletica di sicurezza adeguata, visibile anche di notte.
5. Al fine di ridurre gli effetti di rinvio della radiazione solare, dell'inquinamento acustico e dell'inquinamento atmosferico, ai lati della strade di nuova costruzione, nel caso di riqualifica delle esistenti, negli spazi pubblici prospicienti le vie di comunicazione e negli spazi privati ad uso pubblico (parcheggi, aree attrezzate, ecc.) dovrà essere prevista una piantumazione con essenze arboree di altezza adeguata e con caratteristiche antinquinanti.

**Articolo 27G**  
*Insegne e mezzi pubblicitari*

1. Manifesti, cartelli pubblicitari ed altre affissioni murali, da considerarsi parte integrante del disegno urbano e come tale concorrenti all'immagine generale dell'ambiente costruito.
2. L'installazione di insegne e mezzi pubblicitari nelle aree adiacenti alla viabilità non dovranno essere in contrasto con i disposti del Codice della Strada e del relativo Regolamento di esecuzione e attuazione.
3. L'illuminazione delle insegne in genere deve essere realizzata prevedendo un fattore di utilizzazione tale da contenere fenomeni di abbagliamento e di inquinamento luminoso dovuti a emissione luminosa non utilizzata con conseguente inutile dispendio di energia e disturbi alle attività diverse nelle zone adiacenti.  
Allo stesso modo la potenza delle lampade delle insegne luminose non deve procurare disturbi analoghi a quelli indicati sopra. Per le situazioni esistenti l'Amministrazione comunale può disporre lo spegnimento serale e notturno, qualora l'inquinamento luminoso procuri disturbo al riposo notturno.
4. Il rilascio dei provvedimenti autorizzativi per la installazione di insegne, mezzi pubblicitari, affissioni in genere interessanti aree e/o edifici soggetti a specifici vincoli, è subordinato all'acquisizione del parere favorevole dell'organo di tutela del vincolo medesimo o dell'Ente proprietario della strada per la fattispecie richiesta.

5. Gli impianti pubblicitari permanenti in contrasto con il presente regolamento, già esistenti alla data della sua entrata in vigore, potranno essere mantenuti sino alla sostituzione totale o parziale del manufatto nonché sino all'eventuale cambiamento delle scritte pubblicitarie degli stessi, ovvero sino al termine di 3 anni dalla delibera di approvazione del Regolamento Edilizio.
6. Sono fatte salve le insegne pubblicitarie poste sugli esercizi e attività private o pubbliche nonché gli impianti pubblicitari provvisori posti all'interno dell'area di pertinenza degli esercizi e attività private o pubbliche esistenti su tali vie nonché i cartelli indicatori previsti dal Codice della Strada.
7. Non sono soggetti al rilascio di autorizzazione i cartelli temporanei di cantiere purché siano realizzati successivamente alla richiesta di permesso di costruire o denuncia di inizio attività ovvero quando sia stato adottato dal Consiglio Comunale il relativo Piano Esecutivo.

#### **Articolo 28G** **Interventi di arredo urbano**

1. Gli interventi di arredo urbano devono concorrere, oltre alla valorizzazione del contesto urbano, a favorire la socializzazione e il pieno godimento da parte di tutti i cittadini, degli spazi urbani proponendo un giusto rapporto tra ambiente naturale e costruito. Le relative tavole di progetto devono descrivere le opere ed evidenziare gli obiettivi sopra enunciati. In ogni caso le opere non devono costituire ostacolo per la pubblica circolazione e devono essere realizzate con materiali e trattamenti rispettosi della cultura dei luoghi e resistenti all'aggressione dell'inquinamento;
2. Gli interventi su aree scoperte sono finalizzate alla formazione o sistemazione di cortili e giardini ed in generale alla sistemazione di aree non interessate da costruzioni anche con opere di arredo. I relativi progetti devono mirare all'inserimento nel contesto urbano relativo, ottenuto attraverso l'attento uso di materiali, colori e specie arboree ed arbustive;
3. Gli interventi per la realizzazione dei manufatti provvisori, oltre ad assolvere alle funzioni per cui sono stati programmati, devono concorrere alla valorizzazione del contesto urbano attraverso l'uso di materiali di qualità, con particolare attenzione alla fruibilità degli spazi circostanti da parte di tutti i cittadini. Tali interventi non devono danneggiare gli alberi da conservare e i loro apparati radicali. Le relative tavole di progetto devono descrivere il manufatto in tutte le sue parti nonché l'intorno nel quale esso si inserisce con particolare attenzione ai percorsi, alla vegetazione da mantenere e agli eventuali accorgimenti volti a mitigarne l'impatto sull'ambiente circostante.  
Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:
  - a) anche se infissi al suolo, i manufatti devono risultare agevolmente amovibili;
  - b) i manufatti devono rispettare le disposizioni stabilite dal relativo titolo abilitativo o autorizzativo;
  - c) i manufatti devono essere rimossi alla scadenza prescritta dal relativo titolo abilitativo o autorizzativo;
4. In ogni caso, il titolo abilitante non sostituisce a nessun effetto la concessione per l'occupazione di suolo pubblico. La mancata rimozione del manufatto provvisorio alla scadenza prescritta comporta l'applicazione delle sanzioni in materia di opere realizzate senza titolo;
5. Le disposizioni di cui ai precedenti punti si applicano anche all'insediamento di impianti destinati al commercio su aree a tal fine individuate o messe a disposizione dall'Autorità comunale;
6. Chioschi, cabine telefoniche, edicole situate su spazi pubblici anche se di tipo precario e provvisorio devono corrispondere a criteri di decoro urbano e di armonizzazione con

l'ambiente circostante e non devono rappresentare ostacolo alla circolazione, fatte salve le norme del Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione.

7. Chioschi, cabine telefoniche ed edicole debbono sempre essere posizionati e realizzati a seguito di esplicito provvedimento di assenso. Qualora debbano essere realizzati su suolo pubblico devono essere convenzionati secondo le prescrizioni dettate dall'organo comunale competente.
8. I chioschi dovranno essere dotati di vespaio aerato, ai sensi dell'art. 3.2.6 del R.C.I., dell'altezza minima interna, dei rapporti aeroilluminanti e delle dotazioni di servizi e di spogliatoio prescritti dal R.C.I.

#### **Articolo 29G**

##### ***Elementi di arredo urbano mobili***

1. Sono elementi semplici quali tavoli, sedie, ombrelloni, fioriere, facilmente amovibili destinati a soddisfare temporaneamente lo svolgimento di servizi connessi ad attività e di manifestazioni ovvero con funzioni estetiche e di ornato.
2. Dovranno essere di forme, materiali e colori coerenti con il contesto urbano ed architettonico ed in particolare:
  - non costituire elementi cromatici di rottura con le pavimentazioni e le facciate;
  - fioriere ed ombrelloni dovranno essere posizionati senza impedire la libera circolazione dei pedoni e mezzi autorizzati; le fioriere dovranno contenere essenze arboree decorose e curate, in modelli e dimensioni consoni al contesto urbano ed architettonico.

#### **Articolo 30G**

##### ***Passaggi pedonali***

1. Le strade di nuova formazione e, laddove possibile, quelle esistenti dovranno essere munite di marciapiedi e/o passaggi pedonali pubblici o da assoggettare a servitù di passaggio pubblico, realizzati in conformità con i disposti della L. 9 gennaio 1989, n.13 e successive modificazioni ed integrazioni e della L.R. 20 febbraio 1989, n.6, inerenti l'eliminazione delle barriere architettoniche.
2. I passaggi pedonali devono sempre opportunamente illuminati.
3. La pavimentazione deve essere realizzata con l'impiego di materiale antisdrucciolevole, compatto ed omogeneo.
4. Nelle zone a prevalente destinazione residenziale devono essere individuati passaggi preferenziali per l'accesso a spazi o edifici pubblici con attraversamenti della viabilità stradale realizzati alle quote del marciapiede e raccordati con rampe al piano stradale.

#### **Articolo 31G**

##### ***Percorsi ciclabili e ciclopedonali***

1. La mobilità ciclabile sul territorio comunale è realizzata in accordo con gli atti di programmazione allo scopo adottati dalla Amministrazione Comunale. Le piste ciclabili avranno le caratteristiche tecnico-strutturali stabilite negli suddetti atti programmatici e nei progetti approvati dai competenti organi comunali in conformità alla legge 19 ottobre 1998 n.366.
2. La pavimentazione deve essere realizzata con l'impiego di materiale idoneo ad assicurare la percorribilità in sicurezza dei cicli e dei pedoni e attrezzate con gli accessori e la

segnaletica realizzata avendo riferimento alle indicazioni contenute nel "Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale" di cui alla Delibera della G.R. Lombardia n. VI/47207 del 22 dicembre 1999 .

3. Nell'ambito di nuovi piani attuativi si dovranno prevedere idonei percorsi ciclopedonali interni al comparto nonché collegamenti funzionali con la rete ciclopedonale comunale e intercomunale verso la quale sussiste la concreta possibilità di connessione.
4. Nelle aree con presenza di insediamenti ove si preveda a forte afflusso di persone (strutture pubbliche o di pubblico interesse, alberghi etc.) si dovranno prevedere idonei spazi di sosta attrezzati per biciclette.

#### **Articolo 32G** ***Percorsi urbani e spazi porticati***

1. I progetti a scala edilizia o urbana dovranno perseguire l'obiettivo di creare nell'ambito del urbano la riattivazione o la creazione di percorsi pedonali in sintonia con i caratteri dell'ambiente in cui operano ricorrendo a percorsi dedicati. Questi possono essere sia coperti (porticati, gallerie ecc.) sia scoperti e devono configurare una maglia che, in coerenza con gli atti di pianificazione urbanistica del Comune, crei assi di percorribilità alternativa a quella veicolare.
2. La realizzazione di spazi porticati ad uso pubblico deve attenersi alle tipologie di finitura e di materiali, compatibili con quelli già in uso negli spazi pubblici urbani.
3. Le dimensioni minime di larghezza ed altezza devono assicurare una effettiva fruibilità di tali spazi, garantendo le condizioni di sicurezza e accessibilità. Tali condizioni sono di norma assicurate da una larghezza minima netta pari a mt. 3,00 e da un'altezza minima netta pari a mt. 2,70.
4. Per le aree porticate aperte al pubblico passaggio, in sede di rilascio degli atti amministrativi di assenso possono essere prescritti gli impieghi di specifici materiali e specifiche coloriture per le pavimentazioni, le zoccolature, i rivestimenti, le tinteggiature.
5. La costruzione dei portici destinati al pubblico transito e fronteggianti vie o spazi pubblici o di uso pubblico e inseriti in edifici di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazione, deve essere relazionata alle caratteristiche della strada e/o alla fisionomia dell'ambiente circostante, nonché in riferimento alle previsioni dello strumento urbanistico.
6. Il portico o la galleria devono essere architettonicamente dimensionati in rapporto alle altre parti dell'edificio, assicurando altresì il collegamento di tutti i loro elementi con quelli dei portici o delle gallerie contigui o vicini.

#### **Articolo 33G** ***Occupazione degli spazi pubblici***

1. Chiunque intenda occupare porzioni di suolo pubblico per attività temporanee o depositi, deve chiedere specifica concessione, indicando l'uso, la superficie che intende occupare e le opere che intende eseguire. L'occupazione delle sedi stradali è regolata dalle leggi vigenti.
2. Ferme restando le disposizioni di carattere tributario, il rilascio della concessione può essere subordinato alla corresponsione di un canone per l'uso, ed al versamento di un deposito cauzionale per la rimessa in pristino del suolo.
3. Quando sia necessario prolungare l'occupazione oltre il termine stabilito, il titolare della concessione ha l'obbligo di presentare, prima della scadenza, domanda di rinnovo.

4. La concessione contiene le prescrizioni da seguire per l'occupazione e indica il termine finale della medesima. E' facoltà del Comune modificare i termini stabiliti e gli spazi concessi in uso per ragioni di pubblica utilità.
5. Scaduto il termine di cui al precedente comma, senza che ne sia stato disposto il rinnovo, il titolare della concessione ha l'obbligo di sgomberare il suolo occupato ripristinando le condizioni preesistenti.
6. L'occupazione di suolo pubblico con strutture ad uso commerciale (plateatici, tensostrutture etc.) deve essere regolata, oltre che dalla concessione di cui al precedente comma 1, anche da specifica convenzione approvata dalla Giunta Comunale che disciplini le modalità di utilizzo degli spazi e comprenda il progetto e tutte le indicazioni tecnico-costruttive del manufatto da porre in opera. Il Comune potrà prescrivere gli adeguamenti ritenuti opportuni per il corretto inserimento nell'ambiente urbano.

**Articolo 34G**  
*Disciplina d'uso del sottosuolo*

1. L'uso degli spazi di sottosuolo per finalità pubbliche è soggetto al rispetto della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 3 marzo 1999, ed ha come obiettivo la valorizzazione degli spazi di superficie rispetto ai quali gli spazi nel sottosuolo risultano complementari.
2. Per uso degli spazi di sottosuolo per finalità pubbliche deve intendersi l'utilizzo del sottosuolo per i sottoservizi impiantistici, i locali tecnici, la realizzazione di sottopassaggi pedonali o veicolari, la realizzazione di spazi pubblici con finalità commerciali, la realizzazione di autoparcheggi interrati, la realizzazione di reti di viabilità, la realizzazione di reti di trasporto pubblico.
3. Gli spazi del sottosuolo dovranno essere :
  - a) ventilati anche a mezzo di prese d'aria e/o intercapedini adeguatamente protette;
  - b) illuminati artificialmente e/o naturalmente;
  - c) identificati nel soprassuolo con idonea segnaletica;
  - d) conformi alla normativa per il superamento delle barriere architettoniche e a quella relativa a misure di sicurezza dei sistemi antincendio.
4. La realizzazione di spazi interrati o seminterrati deve osservare gli arretramenti dalle strade prescritti dallo strumento urbanistico e, in ogni caso, deve essere compatibile con gli utilizzi propri della strada e non deve costituire elemento di possibile limitazione futura della stessa. A tale disposizione è soggetta la realizzazione di piscine private che dovranno, inoltre, osservare distanze minime dai confini conformi a quelle stabilite dall'art.889 del Codice Civile.
5. La disciplina dello svolgimento delle manomissioni stradali è contenuta in specifica normativa approvata dal Comune.

**Articolo 35G**  
*Reti di servizi pubblici*

1. Le reti di servizi pubblici costituiscono parte integrante del disegno urbano e ad esso devono conformarsi mediante provvedimenti autorizzativi dell'ufficio competente.
2. I punti di accesso alle camerette di ispezione e i chiusini in genere, devono essere correttamente inseriti nel disegno della superficie pavimentata.
3. Le linee aeree e le palificazioni di supporto non devono costituire limitazione alle condizioni di accessibilità e fruibilità degli spazi pubblici.

**Articolo 36G**  
**Volumi tecnici ed impiantistici**

1. I volumi tecnici impiantistici, (cabine elettriche, stazioni di pompaggio, stazioni di decompressione del gas, ecc.) da costruirsi fuori o entro terra, devono risultare compatibili con le caratteristiche del contesto in cui si collocano.
2. Al fine di non arrecare pregiudizio ai contesti in cui si collocano, le stazioni di pompaggio e di decompressione del gas devono essere realizzati preferibilmente nel sottosuolo prevedendo comunque le necessarie aperture per consentirne la facile ispezione.

**Articolo 37G**  
**Accessi e passi carrabili**

1. L'accesso dei veicoli alle aree di pertinenza delle costruzioni è consentito tramite passi carrabili, la cui realizzazione deve essere autorizzata, previo assenso dell'Ente proprietario delle strade o degli spazi da cui si accede, nel rispetto delle disposizioni dettate dal Codice della Strada e dal suo Regolamento di esecuzione e di attuazione.
2. L'accesso ad uno spazio privato tramite più passi carrabili può essere concesso esclusivamente quando sia giustificato da documentate esigenze di viabilità interna ed esterna in relazione alla sicurezza del traffico sulla strada pubblica.
3. Nelle nuove costruzioni residenziali si dovranno osservare arretramenti del passo carrabile che consentano la sosta di un autoveicolo al di fuori della carreggiata stradale. Tale condizione si intende di massima conseguita con un arretramento di mt. 4,50 dal filo esterno della recinzione e con lati di raccordo disposti a 45°. Lo spazio dell'arretramento dovrà essere sistemato in piano con scarico delle acque meteoriche verso la proprietà privata.
4. Ad esclusione degli assi viari costituiti dalle arterie di comunicazione sovracomunali S.S. n.336, S.P. n.15, S.P. n.28 e dalle vie comunali di collegamento: nord-sud Gramsci, S.Francesco, Adige, Ruberto, Repubblica, Buffoni, per Casorate, della Prava; est-ovest Vesuvio, Battisti, Ferrazzi, Carreggia, Al Campo, Volta, S.Rocco, Lazzaretto, delle Roggette; oppure dove le condizioni dell'urbanizzazione in atto non consentono l'arretramento del passo carrabile, il cancello può essere installato sull'allineamento della recinzione a condizione che sia dotato di sistema automatizzato con comando di apertura a distanza. Tale facoltà è subordinata al parere espresso dall'ufficio di Polizia Locale.
5. L'uscita dei passi carrabili verso il suolo pubblico deve essere sempre realizzata adottando tutti gli accorgimenti funzionali ad una buona visibilità, fatta salva la distanza minima di m.12,00 dalle intersezioni delle strade.
6. Le rampe devono essere realizzate in materiale antisdrucchiolevole, con scanalature per il deflusso delle acque.
7. Gli accessi carrabili esistenti, possono essere conservati nello stato in cui si trovano; tuttavia, nel caso di ristrutturazioni, ampliamenti, demolizioni, e nuove edificazioni degli edifici di cui sono pertinenza, gli stessi debbono essere adeguati alla presente norma.
8. In caso di comprovata necessità possono essere previste misure superiori o inferiori a quelle del presente articolo a condizione che non siano peggiorative della sicurezza e fluidità del transito sulla pubblica via previa acquisizione del parere di competenza dell'ufficio di Polizia Locale.

#### **Articolo 38G**

##### ***Strade private***

1. La costruzione di strade private è consentita nell'ambito dei Piani Esecutivi, ovvero nelle zone non urbanizzate, previa apposita convenzione.
2. Gli enti o i soggetti proprietari delle strade debbono provvedere:
  - a) alla pavimentazione;
  - b) alla manutenzione e pulizia;
  - c) all'apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta;
  - d) all'efficienza del sedime e del manto stradale;
  - e) alla realizzazione e manutenzione delle opere di raccolta e scarico delle acque meteoriche, fino alla loro immissione nei collettori comunali;
  - f) alla illuminazione e alla cura dell'arredo e del decoro urbano.
3. Le strade private a servizio di residenze con più unità abitative devono avere larghezza minima di m.5,00 e, se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli.
4. Le strade private a servizio di insediamenti produttivi e commerciali devono avere larghezza minima di m.4,50 nel caso di un unico senso di marcia, e di m.8,00 nel caso di doppio senso di marcia e raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a m.10,00 e se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli e dei veicoli da trasporto.
5. Le prescrizioni di cui ai precedenti commi 3, 4 si applicano alle nuove costruzioni; nel caso di interventi di ristrutturazione, recupero o riordino, possono essere richiesti adeguamenti, anche parziali, finalizzati a conseguire un reale miglioramento delle condizioni di percorribilità locali.
6. Tutte le nuove strade private poste all'interno del centro abitato, debbono essere dotate di idoneo impianto di illuminazione e possono essere chiuse da cancello, barriera o altro purchè adeguatamente arretrata rispetto alla strada pubblica in relazione alla tipologia dell'insediamento e al volume di traffico indotto.

#### **Articolo 39G**

##### ***Norme tecniche per la costruzione delle strade***

1. Le nuove strade dovranno essere realizzate secondo le norme tecniche stabilite dalla L.R. 24.4.2006 n.7.

#### **Articolo 40G**

##### ***Allacciamento alle reti fognarie***

1. Tutti gli immobili devono convogliare le acque di scarico nella rete fognaria, secondo le modalità stabilite dal Regolamento di fognatura o dall'Ente Gestore del servizio. I relativi allacciamenti devono essere espressamente autorizzati dal Comune.
2. E' fatto divieto di convogliare nella rete fognaria le acque piovane ad esclusione delle acque di prima pioggia. Tale divieto non si applica nelle fasce di rispetto nei pozzi di captazione di acqua potabile, ove è invece obbligatorio provvedere al recapito di tutte le acque meteoriche in fognatura.

3. Nel caso di immobili siti in zona non provvista di rete fognaria e in mancanza del regolamento di fognatura, si applicano le disposizioni delle leggi vigenti.
4. Il Comune potrà in qualsiasi momento verificare la regolarità del sistema di raccolta e allontanamento delle acque di scarico e ingiungere agli interessati l'esecuzione degli eventuali interventi di messa a norma.

**Articolo 41G**  
**Allacciamento alle reti impiantistiche**

1. Nella costruzione degli immobili devono essere garantite modalità di esecuzione che consentano gli allacciamenti alle reti impiantistiche (idrica, telefonica, elettrica, gas - metano, energia termica) secondo la normativa tecnica dettata dagli enti erogatori dei servizi.
2. Deve essere inoltre garantita la possibilità di ulteriori allacciamenti dei servizi a rete connessi allo sviluppo del sistema delle telecomunicazioni.
3. L'installazione di antenne paraboliche deve rispettare i seguenti criteri:
  - a) tutti i condomini e gli edifici plurifamiliari con 4 o più unità immobiliari già in possesso di un impianto centralizzato o che intendono installarne uno devono avvalersi di antenne paraboliche collettive;
  - b) l'installazione degli apparati di ricezione, singoli o collettivi, ha luogo nel rispetto del decoro, dell'estetica e dell'ambiente unicamente sulla copertura degli edifici;
  - c) le antenne paraboliche devono corrispondere a precise dimensioni (120 cm di diametro per impianti collettivi e 85 cm di diametro per impianti singoli);
  - d) devono avere un colore in armonia con il manto di copertura dell'edificio;
  - e) sul disco dell'antenna parabolica è autorizzata la presenza del logo del costruttore e/o dell'importatore;
  - f) le antenne paraboliche devono essere installate nel rispetto della L. 46/1990 a tutela della sicurezza degli impianti;
  - g) sono fatte salve le norme vigenti sulla compatibilità elettromagnetica, nonché quelle sulla tutela di beni artistici e ambientali;
  - h) le antenne paraboliche installate all'esterno di balconi, terrazzi, comignoli, giardini e cortili non devono essere visibili dalla strada;
  - i) le antenne paraboliche di grandi dimensioni non devono porsi in contrasto con l'armonia ambientale, paesaggistica e panoramica;
  - j) Le antenne paraboliche devono essere installate in modo da non ostacolare il corretto deflusso dei fumi dai camini/comignoli.
  - k) Caldaie esterne e unità esterne di impianti di climatizzazione dovranno essere armonicamente inseriti nel contesto architettonico di facciata.

**Articolo 42G**  
**Recinzioni**

1. I muri di recinzione, le recinzioni ad inferriate o a rete e i cancelli esposti in tutto o in parte alla pubblica vista, debbono presentare un aspetto decoroso, consono al contesto nel quale si collocano e agli obiettivi di miglioramento della qualità urbana perseguiti dal Comune.
2. Le recinzioni non devono ostacolare la visibilità o pregiudicare la sicurezza della circolazione. Col provvedimento abilitativo possono essere dettate prescrizioni al fine di garantire sicurezza e visibilità alla circolazione stradale o di rispettare l'intorno ambientale.

3. Le recinzioni tra le proprietà o verso spazi pubblici possono essere realizzate:
  - a) con muretto o cordolo di altezza non superiore a cm.50 sovrastato da reti, cancellate o siepi non superiori a cm.200;
  - b) con reti e siepi;
  - c) con pali infissi al suolo e rete di protezione.
4. Per quanto possibile, esse devono allinearsi con quelle limitrofe, mantenendone le caratteristiche costruttive al fine di ottenere un'unità compositiva.
5. I cancelli pedonali e carrabili inseriti nelle recinzioni devono aprirsi esclusivamente all'interno della proprietà.
6. I cancelli posti a chiusura dei passi carrabili si conformano alle larghezze per essi stabilite.
7. Eventuali apparecchiature videocitofoniche e di apertura elettrica o telecomandata dei cancelli devono essere opportunamente protette ed inserite nel contesto della struttura.
8. I cancelli a movimento motorizzato protetto da fotocellula devono essere dotati di dispositivi di segnalazione atti a garantire la sicurezza degli utenti e installati nel rispetto delle norme UNI specifiche e del Regolamento Locale di Igiene vigente.
9. I cancelli di ingresso su strade e spazi pubblici, posti al di fuori del nucleo storico, devono essere arretrati dal ciglio stradale in modo da permettere la sosta di un autoveicolo in entrata o in uscita dinanzi al cancello stesso, fuori dalla sede stradale.
10. In caso di terreno in pendenza la recinzione deve avere un profilo a gradoni, che, rispettando l'altezza massima prescritta, si raccordi con i manufatti esistenti.
11. Ferme restando le disposizioni del Codice Civile e del Codice della Strada, l'Amministrazione Comunale ha la facoltà di accogliere o richiedere soluzioni alternative di recinzioni in ragione di esigenze ambientali, di igiene, di sicurezza e di decoro. Nei Piani Esecutivi le recinzioni dovranno essere progettate e realizzate con un'unica tipologia, omogeneità di materiali e colori impiegati.

#### **Articolo 43G** **Spazi ineditati**

1. Le aree inedificate concorrono a definire la qualità urbana e non possono essere lasciate in stato di abbandono. Esse devono essere soggette a costante manutenzione periodica che ne assicuri la perfetta conservazione da parte di enti o dei soggetti proprietari.
2. Le aree inedificate, gli edifici o parti di essi, i manufatti o strutture analoghe in disuso, che determinano o che possono determinare grave situazione igienico-sanitaria, devono essere adeguatamente recintati e sottoposti ad interventi periodici di pulizia, cura del verde e, se necessario, di disinfestazione o di derattizzazione, sia nel caso di una loro sistemazione sia in caso di demolizione.
3. In caso di inottemperanza alle disposizioni dei precedenti commi, può essere ordinata, previa diffida, l'esecuzione degli opportuni interventi in danno del contravventore.
4. La recinzione di tali aree deve essere realizzata con strutture che ne consentano la visibilità.

#### **Articolo 44G** **Sistemazioni esterne ai fabbricati**

1. Le sistemazioni esterne ai fabbricati, compresa l'illuminazione artificiale, costituiscono parte integrante del progetto edilizio e come tale la loro completa realizzazione è vincolante ai fini della dichiarazione di ultimazione delle opere.

2. La progettazione degli spazi liberi non edificati del lotto deve essere attentamente curata e deve essere assicurato il massimo utilizzo della superficie a verde in conformità alle indicazioni dello strumento urbanistico.
3. Nelle zone contigue agli spazi pubblici le sistemazioni esterne devono armonizzarsi con le essenze arboree e le tipologie di piantumazione esistenti o previste.
4. I corselli di accesso ad autorimesse interrato dovranno essere coperti da adeguato strato di terra di coltura e sistemazione a verde.

**Articolo 45G**  
***Toponomastica e segnaletica.***

1. E' soggetto a provvedimenti abilitativi l'utilizzo di pareti di manufatti privati, prospicienti strade o altri spazi pubblici, per apporre targhe, piastrine, tabelle, cartelli, orologi, lapidi. Tale obbligo si estende all'inserimento su manufatti soggetti a vincolo di rispetto ambientale di cui al D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42.
2. E' riservata all'Amministrazione la potestà di applicare e mantenere, sulle pareti di manufatti privati, prospicienti strade o altri spazi pubblici, targhe di toponomastica urbana, targhe direzionali o altri mezzi di segnaletica stradale, orologi, lapidi commemorative.
3. Le indicazioni relative alla presenza di servizi devono essere conformate ai modelli definiti dal Comune.

**Articolo 46G**  
***Numeri civici***

1. I numeri civici ed eventuali loro subalterni assegnati dal Comune devono essere apposti, a spese dei proprietari dei fabbricati, in corrispondenza degli accessi da aree pubbliche.
2. Il numero civico deve essere collocato a fianco dell'accesso e deve essere mantenuto perfettamente visibile e leggibile a cura del possessore dell'immobile deve inoltre essere sufficientemente illuminato nelle ore notturne.
3. Le eventuali variazioni della numerazione civica sono notificate al proprietario dell'immobile interessato e sono attuate a spese dello stesso.
4. E' fatto obbligo per il proprietario di ripristinare il numero civico qualora esso sia stato danneggiato o divenuto poco leggibile.
5. Il modello della targa di numero civico è definito dal Comune e fornito dallo stesso. E', in ogni caso obbligatorio uniformarne le caratteristiche nell'ambito di Piani Esecutivi.

**CAPO II**  
**Requisiti delle costruzioni in rapporto all'ambiente e allo spazio urbano**

**Articolo 47G**  
**Qualità e decoro delle costruzioni**

1. Le nuove costruzioni e gli interventi su quelle esistenti costituiscono una parte importante nella definizione e nel rinnovo dei caratteri urbani e ad esse viene affidato il ruolo insostituibile di promuovere il miglioramento delle condizioni insediative.
2. Le nuove costruzioni e gli interventi su quelle esistenti devono essere frutto di un progetto attento alle caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio, devono rispettare gli aspetti storico ambientali e culturali dei contesti in cui si inseriscono ed essere coerenti con le qualità tecniche e formali dei materiali utilizzati.
3. Le pareti perimetrali degli edifici nuovi od oggetto di recupero devono essere eseguite con materiali e finiture di ottima qualità, atti a resistere agli agenti atmosferici.
4. E' necessario che gli elementi costitutivi delle facciate, delle coperture in tutte le loro componenti (falde, abbaini, lucernari, ecc.), degli infissi, degli aggetti, delle gronde, dei balconi, del marcapiano, delle cornici, dei parapetti, in quanto elementi di rilevante interesse figurativo, determinino un rapporto equilibrato con il contesto e con le caratteristiche dei luoghi circostanti.
5. Con provvedimento motivato, può essere imposta ai proprietari degli edifici l'esecuzione di rivestimenti e finiture su edifici e manufatti, nonché la rimozione di scritte, insegne, decorazioni, coloriture e sovra-strutture in genere.
6. Il progetto edilizio va corredato del progetto di sistemazione delle aree esterne comprendenti le superfici pavimentate, le superfici filtranti, gli impianti tecnologici sotterranei ed esterni, l'arredo e l'illuminazione, nonché l'individuazione di idonei spazi da reperirsi all'interno della proprietà, di superfici da destinarsi ad isola ecologica per la raccolta differenziata dei rifiuti.
7. Il progetto deve altresì fornire, nel dettaglio grafico, precise indicazioni sui colori e i materiali da impiegarsi.
8. Qualora, a seguito di demolizione o di interruzione di lavori, parti di edifici visibili da luoghi aperti al pubblico arrechino pregiudizio al contesto circostante, può essere imposta ai proprietari la loro sistemazione.
9. In caso di non adempimento può essere imposta al proprietario dell'immobile o all'amministratore del condominio, con motivato provvedimento, l'esecuzione delle opere necessarie a rispettare le prescrizioni del presente articolo.

**Articolo 48G**  
**Spazi conseguenti ad arretramenti**

1. L'arretramento stradale è regolato, oltre che dalle prescrizioni di legge e dal presente Regolamento:
  - a) dalla disciplina del vigente strumento urbanistico e dai relativi strumenti esecutivi;
  - b) dalle eventuali convenzioni e servitù pubbliche e private.
2. Ai fini della distanza dal filo stradale non si considerano eventuali rientranze realizzate per la sosta e per il parcheggio di veicoli.

3. L'edificazione arretrata rispetto agli allineamenti preesistenti deve comportare la definizione degli spazi prospicienti il suolo pubblico attraverso soluzioni che contribuiscano al miglioramento della qualità e della fruibilità dello spazio urbano.
4. Ogni spazio libero conseguente ad un arretramento deve essere sistemato accuratamente a verde oppure dotato di idonea pavimentazione; in ogni caso lo stesso deve risultare integrato con la pavimentazione pubblica esterna e dovrà essere realizzato contestualmente all'intervento edilizio che lo ha generato.

#### **Articolo 49G** *Prospetti su spazi pubblici*

1. I piani esecutivi devono sempre contenere le modalità di definizione degli spazi prospicienti il suolo pubblico indicando soluzioni rivolte a valorizzare la qualità dello spazio urbano circostante; devono illustrare inoltre le innovazioni tecnologiche e progettuali da adottare, oltre all'uso dei materiali, al fine di armonizzare il rapporto tra edifici e spazi pubblici.
2. Deve essere rivolta particolare cura al raggiungimento della giusta proporzione dei volumi da realizzare con altri edifici esistenti, piazze, giardini, parcheggi antistanti o racchiusi, in modo da ottenere risultati compositivi complessivamente armonici e di elevata qualità formale.
3. Particolare cura deve essere prestata nella formazione di un sistema del verde pensile, nella conformazione di aggetti e/o spazi loggiati, nell'uso di pareti trasparenti o riflettenti.
4. Le soluzioni progettuali devono anche individuare le caratteristiche della forma e dei materiali delle recinzioni, la loro altezza, il loro reciproco allineamento, la posizione e le caratteristiche dei passi carrai e degli accessi pedonali.
5. Tutte le aperture di porte con affaccio su strada devono essere munite di serramenti apribili solamente verso l'interno degli edifici, fatte salve eventuali prescrizioni riconducibili a particolari normative sulla sicurezza.
6. Le finestre del piano terreno, ai fini della sicurezza veicolare e pedonale, non possono essere munite di serramenti che si aprono o sporgono all'esterno verso strada.
7. Per tutti i terrazzi è prescritta l'impermeabilizzazione a manti multipli; nel caso in cui il terrazzo sovrasti ambienti comunque utilizzabili, devono essere poste in opera adeguate coibentazioni.

#### **Articolo 50G** *Sporgenze e aggetti*

1. Al fine di non intralciare la mobilità pedonale e veicolare, le fronti degli edifici prospettanti su pubblici passaggi o comunque su percorso di uso comune (anche se di proprietà privata) non devono presentare aggetti o sporgenze maggiori di cm. 10 al di sotto della quota di m. 4,50, misurata a partire dal piano di calpestio del pubblico passaggio.  
La predetta disciplina si applica anche per le parti mobili degli infissi, per le tende e per qualsiasi oggetto (anche se provvisorio o stagionale) di qualunque materiale esso sia costituito; deroga alla presente disciplina è ammessa per comprovate esigenze per tende e aggetti per la regolazione dell'irraggiamento solare.
2. Balconi a sbalzo e pensiline debbono rispettare le condizioni poste dalle norme tecniche dello strumento urbanistico e non ostacolare la viabilità e il transito pedonale; in ogni caso sono ammessi solo in presenza di marciapiede e contenuti nella larghezza dello stesso.
3. Elementi aggettanti chiusi (bow-window) sono soggetti al criterio della visuale libera e non debbono costituire ostacolo alla viabilità e all'utilizzo degli spazi di uso pubblico fatta salva

la prevalente disciplina eventualmente contenuta nelle norme del vigente strumento urbanistico.

**Articolo 51G**  
**Salubrità dei terreni edificabili.**

1. E' vietato realizzare nuove costruzioni su terreni che siano stati utilizzati come deposito di immondizie o di altro materiale insalubre che abbia potuto comunque inquinare il suolo, se non dopo aver completamente risanato il sottosuolo corrispondente.
2. Se il terreno su cui si intendono realizzare opere edilizie è umido o soggetto all'invasione di acque superficiali o sotterranee, si deve procedere preventivamente alla realizzazione di adeguati drenaggi superficiali e profondi, fino alla completa bonifica del terreno stesso.
3. Qualora il progetto approvato preveda la realizzazione di rilevati, è vietato fare uso di terra o di altro materiale non idoneo o con possibile rilascio di sostanze inquinanti.
4. E' comunque fatto obbligo di adottare, per tutte le costruzioni, su qualsiasi terreno, le misure atte a impedire che l'umidità ascendente raggiunga le fondazioni e le strutture sovrastanti.
5. Qualsiasi edificio deve essere adeguatamente isolato dalla umidità del suolo e da quella derivante da agenti atmosferici.
9. I locali abitabili posti al piano terreno, indipendentemente dalla quota del pavimento rispetto al terreno circostante (a sistemazione avvenuta), debbono avere - salvo casi particolari in edifici con destinazione d'uso non residenziale - il piano di calpestio isolato mediante vespaio.
10. L'altezza del vespaio aerato deve essere di altezza adeguata secondo le disposizioni del Regolamento Locale di igiene vigente.
11. Per i locali non abitabili posti a livello del terreno o seminterrati è ammessa la costruzione su vespaio aerato di ciottoli.
12. Il solaio dei locali, abitabili o non, deve essere sempre posto ad un livello superiore a quello della falda freatica e a quello di massima piena delle fognature desunto dalla relazione geologica del progetto.
13. Tutte le murature debbono essere isolate mediante stratificazioni impermeabili continue poste al di sotto del piano di calpestio più basso.
14. A protezione delle precipitazioni atmosferiche, terrazze, giardini pensili e coperture piane (su tutto l'edificio o su parte di esso) vanno impermeabilizzati con materiali in strati continui e devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi ristagno di acqua (pendenza minima dal 2 al 3%), curando in particolar modo tutti i punti soggetti a possibili infiltrazioni.

**Articolo 52G**  
**Disciplina del colore.**

1. Le tinteggiature, gli intonaci e i diversi materiali di rivestimento devono essere frutto di una attenta valutazione del contesto in cui l'edificio si colloca. Le preferenze degli utilizzatori non devono sostituirsi alla analisi dell'edificio circostante e degli effetti che la colorazione prescelta induce sulla percezione dell'ambiente. Scopo dell'analisi deve essere quello di rintracciare il filo logico che unisce i colori delle facciate visibili dagli spazi pubblici e di dare risalto alla coerenza e alla armonia dell'insieme edificato.
2. Oltre alla tonalità del colore è importante definire un grado di saturazione e luminosità adeguato e una stesura che ne esalti gli effetti cromatici selezionati.

3. Le parti in pietra presenti negli edifici e che rappresentano elementi documentali di significato storico o/e architettonico vanno conservate allo stato originario e i necessari interventi manutentivi non devono prevedere nessun tipo di tinteggiatura.
4. Le facciate e le porzioni di edifici visibili dal suolo pubblico, formanti un solo corpo di fabbrica, devono essere intonacate integralmente.
5. Le operazioni di tinteggiatura degli edifici non devono arrecare pregiudizio alle decorazioni, ai bassi e alti rilievi, ai fregi eventualmente esistenti sulle facciate.
6. Il colore delle facciate deve preferibilmente riprendere quello originale. Laddove non sia possibile individuare il cromatismo originale, deve essere impiegato un colore che si rapporti armonicamente con le tinte delle facciate degli edifici adiacenti e circostanti.
7. Nel caso di interventi su edifici nel nucleo antico il colore di facciata prescelto e approvato dovrà essere preventivamente campionato in loco prima della esecuzione e sottoposto a verifica del competente ufficio comunale.
8. Qualora i rivestimenti o le tinte delle facciate degli edifici presentino un aspetto indecoroso, con provvedimento motivato può esserne ordinato il rifacimento totale o parziale, fissando un congruo termine per l'esecuzione.
9. L'esecuzione di tinteggiature, intonaci e rivestimenti su edifici presenti del centro storico, ovvero su edifici di impianto antecedente il 1942, dovrà essere preceduta da campionatura in loco da sottoporre alla valutazione ed approvazione dell'Ufficio Tecnico.

#### **Articolo 53G**

##### ***Disciplina dell'uso dei materiali di finitura.***

1. Per gli edifici ubicati nel nucleo antico e per i beni storici, monumentali, nel caso di interventi di manutenzione, di restauro e risanamento conservativo, deve prevedersi, per le parti esterne degli edifici, l'impiego di materiali compatibili con quelli preesistenti e comunque in grado di integrarsi coerentemente con le caratteristiche storiche accertate e con le tecniche costruttive originarie dell'edificio.

#### **Articolo 54G**

##### ***Manutenzione e revisione periodica delle costruzioni***

1. I proprietari devono impegnarsi a mantenere i fabbricati, internamente ed esternamente, in condizioni di salubrità, di decoro, di sicurezza ed igiene.
2. Gli immobili dismessi devono essere resi inaccessibili mediante la disattivazione dei servizi tecnologici erogati e la creazione di opere provvisorie, le quali, senza arrecare pregiudizio alla stabilità delle strutture, devono rendere impraticabili gli spazi esistenti.
3. L'Amministrazione può far eseguire in ogni momento ispezioni dal personale tecnico, sanitario o da altro personale qualificato per accertare le condizioni delle costruzioni.
4. Nel caso di interventi urgenti rivolti alla eliminazione di parti pericolanti, il proprietario provvederà direttamente alla loro esecuzione dandone contestuale comunicazione al Comune.
5. In caso di inadempienza, con provvedimento motivato si procederà agli interventi necessari al fine di rimuovere le condizioni pregiudizievoli degli immobili in danno al proprietario stesso.

**CAPO III**  
**Realizzazione degli interventi**

**Articolo 55G**  
**Requisiti delle costruzioni**

1. La realizzazione dei fabbricati dovrà conformarsi ai requisiti generali di resistenza meccanica, stabilità, sicurezza in caso di incendio, tutela dell'igiene, della salute e dell'ambiente, sicurezza nell'impiego, protezione contro il rumore, risparmio energetico e comfort igrotermico secondo le normative e le discipline vigenti nei diversi settori e nel presente Regolamento Edilizio.
2. Fermo restando tali principi generali, nella scelta dei materiali dovrà essere privilegiata la riciclabilità ed il possibile riuso.

**Articolo 56G**  
**Richiesta e consegna dei punti fissi**

1. Prima della costruzione di un edificio è fatto obbligo al titolare del permesso di costruire o denuncia di inizio attività di richiedere, con apposita domanda, la consegna dei punti fissi di allineamento e di quota.
2. Prima di iniziare scavi per nuove costruzioni all'interno di piani esecutivi con previsione planivolumetrica il concessionario è tenuto a contrassegnare mediante segnalazione e picchettature la dislocazione sul terreno delle costruzioni stesse come da progetto.
3. Prima dell'esecuzione di recinzioni è obbligatoria l'assegnazione di punti fissi da parte del Comune con redazione di apposito verbale congiunto.
4. Nei Piani Esecutivi è obbligatorio, prima dell'avvio del cantiere, il tracciamento dei lotti e la delimitazione delle aree da destinare alle opere di urbanizzazione previste in convenzione.

**Articolo 57G**  
**Inizio dei lavori**

1. A seguito del rilascio di permesso di costruire l'inizio dei lavori deve avvenire entro il termine di un anno definito dalla legge vigente e dal titolo abilitativo.
2. Le sole opere di scavo e di approntamento del cantiere non valgono ad integrare l'effettivo avvio dei lavori.
3. Decorso inutilmente il termine per l'inizio dei lavori l'Amministrazione provvede alla dichiarazione di decadenza.

**Articolo 58G**  
**Attività di vigilanza**

1. L'Amministrazione Comunale esercita la vigilanza su tutti gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica del territorio comunale ai sensi del Titolo IV del D.P.R. 380/01 e della L. 494/96 e s.m.i. avvalendosi:
  - a) della Polizia Locale, cui compete la responsabilità generale di vigilanza;

- b) di personale dell'Ufficio Tecnico Comunale, specificamente incaricato dal Responsabile del Settore;
  - c) degli organi di vigilanza sanitaria e ambientale, nel rispetto della rispettiva autonomia funzionale;
2. A tal fine i pubblici ufficiali ed il personale incaricato dal Responsabile del Settore possono in ogni momento accedere ai cantieri ed ai luoghi ove si attuano gli interventi esibendo gli appositi documenti di riconoscimento.
  3. Per la vigilanza sugli immobili ove si presuma l'effettuazione di interventi edilizi od urbanistici privi di titolo abilitativo, l'accesso ai fondi, nei cantieri e negli edifici può avvenire a cura del Comando Polizia Locale oppure con esplicito mandato del Responsabile del Settore, contenente gli estremi di individuazione dell'immobile ed una sintetica motivazione.
  4. Gli agenti ed incaricati trasmettono entro il più breve tempo possibile al Responsabile del Settore ed al Comando Polizia Locale il loro rapporto dettagliato e documentato ove necessario con grafici e rilievi fotografici.
  5. Il Comando di Polizia Locale provvede - ove ne ricorrano le condizioni - a trasmettere notizia di reato all'Autorità Giudiziaria.
  6. Le sanzioni, penali ed amministrative, e le relative procedure, compresi gli eventuali provvedimenti di sanatoria, sono definite dall'art.107 del D.Lvo 267/2000, dalla L. 494/96 e s.m.i., dal Titolo IV del D:P:R: 380/01, dal D. Lvo 42/2004, dalla L.R. 12/2005 e dalle altre normative nazionali e regionali a queste connesse.

#### **Articolo 59G**

##### *Disciplina del cantiere e protezione dalle cadute dall'alto*

1. Premesso che i cantieri sono soggetti alla normativa di cui al D.L. 14 agosto 1996, n.494 e successive modifiche e integrazioni, ai medesimi si applicano le seguenti disposizioni:
  - a) nel cantiere deve obbligatoriamente essere affissa, in vista al pubblico, una tabella di dimensioni adeguate, contenente gli estremi del permesso di costruire, della D.I.A., del titolare di essa, del progettista, del nome dell'impresa assuntrice dei lavori e del direttore dei lavori e del responsabile di cantiere;
  - b) nel cantiere deve essere tenuta a disposizione dei funzionari comunali copia autentica del progetto in corso di realizzazione;
  - c) i cantieri e le costruzioni provvisoriamente in essi allestite sono assimilati agli edifici industriali per quanto riguarda la dotazione minima di servizi igienici prescritti per legge o dal Regolamento Locale di Igiene Tipo; nel caso dovesse essere prevista la realizzazione di alloggi temporanei per gli addetti ai lavori, compreso il personale di custodia, tali alloggi devono possedere i requisiti prescritti dal Regolamento Locale di Igiene Tipo;
  - d) i relativi impianti di acqua potabile e di fognatura, devono, per quanto possibile, essere allacciati alle reti comunali; in caso contrario il primo deve essere alimentato con acqua riconosciuta potabile dal competente servizio A.S.L. ed il secondo sostituito con impianti riconosciuti idonei dalle prescrizioni vigenti;
  - e) è fatto obbligo all'assuntore dei lavori di essere reperibile in cantiere o di assicurarvi la presenza di persona idonea che lo sostituisca.
2. Con provvedimento motivato, in caso di violazione delle disposizioni contenute nel presente articolo, può essere ordinata la sospensione dei lavori.
3. L'attività di cantiere deve essere condotta in modo tale da non recare pregiudizio alla viabilità circostante. In particolare è fatto obbligo di predisporre una adeguata sistemazione

degli accessi in entrata e in uscita dalla pubblica via con materiale asciutto idoneo tale da preservare le strade di accesso da fango e detriti durante i trasporti.

4. Tutti i nuovi fabbricati e tutte le nuove coperture soggette a rifacimento completo devono essere dotati di dispositivi di ancoraggio. Si intendono per tali quegli elementi, o serie di elementi, che fissati solidamente alla copertura forniscono dei sicuri punti di ancoraggio ai dispositivi individuali di protezione dalle cadute dall'alto. Essi devono avere le seguenti caratteristiche:
  - a) siano dislocati in modo da consentire di procedere in sicurezza su qualsiasi parte della copertura, a partire dal punto di accesso alla stessa fino al punto più lontano;
  - b) siano chiaramente indicati per forma e/o colore o con altro mezzo analogo;
  - c) il punto di accesso alla copertura sia conformato in modo da consentire l'ancoraggio al manufatto fisso senza rischio di caduta;
  - d) nella zona di accesso alla copertura sia posta idonea cartellonistica esplicativa da cui risulti l'obbligo dell'uso di imbracature di sicurezza e di funi di trattenuta, l'identificazione e la posizione dei dispositivi fissi cui ancorarsi e le modalità di ancoraggio.

Questi dispositivi devono essere realizzati in modo da mantenere nel tempo le necessarie caratteristiche di resistenza e solidità e devono possedere i requisiti previsti dalla norma UNI EN 795 del maggio 1998 "Protezione contro le cadute dall'alto-Dispositivi di ancoraggio-Requisiti e prove" e norme EN in essa contenute a successivi aggiornamenti.

L'azione di mantenimento nel tempo di tali requisiti è a carico del proprietario dell'edificio e sarà esercitata sulla base di adeguati programmi di manutenzione eseguiti da personale specializzato seguendo le istruzioni del fabbricante dei dispositivi.

5. L'accesso alla copertura dovrà essere assicurato da una o più aperture con altezza minima di cm. 120 e larghezza minima di cm. 70 in caso di apertura verticale e con superficie minima di 50 cmq. con lato minimo di cm 70 o diametro non inferiore a cm.80 in caso di apertura orizzontale. Qualora esistente anche l'apertura orizzontale deve essere dimensionata in relazione ai possibili ingombri dei materiali e attrezzature da trasportare e, in ogni caso, dovrà avere superficie non inferiore a cmq.70.

L'accesso da aperture orizzontali o inclinate non deve comportare la rimozione dell'anta dalla sede in cui è incernierata allo stipite ed il sistema di connessione deve essere tale da impedire il distacco accidentale dell'anta in posizione di apertura. L'anta dovrà essere provvista di meccanismo tale da evitare l'investimento improvviso e incontrollato del soggetto che la apre.

#### **Articolo 60G**

##### ***Occupazione del suolo pubblico e recinzioni provvisorie***

1. Il titolare di titolo abilitativo prima di dar corso ad interventi su aree e/o manufatti posti in fregio a spazi pubblici o aperti al pubblico, deve isolare, mediante opportune recinzioni con materiali idonei, provvisoriamente l'area impegnata dai lavori, comunque adottare gli opportuni accorgimenti tecnici al fine di assicurare in ogni situazione la pubblica incolumità e la tutela dei pubblici servizi; a tal fine si dovrà ottenere esplicito nulla-osta dagli enti esercenti le condutture ed i cavi aerei e sotterranei interessati.
2. In ogni caso devono essere adottati tutti gli accorgimenti atti a salvaguardare l'incolumità pubblica, ad assicurare il pubblico transito e ad evitare la formazione di ristagni d'acqua.
3. Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie non devono aprirsi verso l'esterno e devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso.

4. Gli angoli sporgenti dalle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere segnalate sia durante il giorno che durante la notte secondo le prescrizioni contenute nel Codice della strada e nei relativi regolamenti attuativi.
5. Le recinzioni provvisorie devono avere aspetto decoroso, essere alte almeno 2 metri.
6. Quando sia necessario prolungare l'occupazione di suolo pubblico oltre il termine stabilito, l'avente titolo ha l'obbligo di presentare, almeno 15 giorni prima della scadenza, domanda di rinnovo della speciale concessione, indicando la presumibile durata dell'ulteriore occupazione.
7. L'amministrazione comunale ha la facoltà di servirsi delle recinzioni provvisorie prospettanti su spazi pubblici per le pubbliche affissioni, senza che sia dovuto per tale uso alcun corrispettivo.
8. Tutte le strutture provvisorie del cantiere (ponti di servizio, impalcature, rampe, scale, parapetti o simili), devono avere requisiti di resistenza e stabilità ed essere dotate di protezioni per garantire l'incolumità delle persone e l'integrità delle cose: esse devono altresì conformarsi alle vigenti disposizioni di legge sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.
9. Le fronti dei ponti verso strade chiuse con stuoie o similari devono essere provviste di opportune difese di trattenuta, nonché di idonei strumenti per lo scarico dei materiali.
10. I cantieri dovranno essere installati secondo le regole di sicurezza e custodia nonché essere dotati di tutti gli impianti antinfortunistici idonei, previsti dalle normative nazionali europee vigenti in materia di prevenzione, di segnalazione, protezione, allarme, antincendio, pericolosità, per la salvaguardia degli operatori addetti alla sicurezza pubblica.

#### **Articolo 61G** **Scavi e demolizioni**

1. Le demolizioni da eseguire nell'ambito di interventi di manutenzione straordinaria, di restauro o di ristrutturazione, sono soggette alle procedure prescritte per tali interventi.
2. Il rilascio del titolo abilitativo alla demolizione è subordinato:
  - alla libertà di persone e/o cose del fabbricato da demolire. Nel caso di demolizione parziale deve essere salvaguardata la stabilità e l'uso della residua parte della costruzione;
  - all'impegno di procedere alla disinfezione del fabbricato stesso immediatamente prima di dare corso alla demolizione;
    - all'impegno di procedere alla chiusura di tronchi di fognatura che rimangono inutilizzati;
    - all'impegno di sistemare e recingere adeguatamente il terreno;
    - all'impegno di proteggere e conservare l'eventuale patrimonio arboreo.
3. In caso di inosservanza anche parziale degli impegni di cui sopra e di quant'altro si ritenga opportuno, può essere compiuto l'intervento sostitutivo in danno dell'inadempiente e a spese dello stesso.
4. La richiesta di demolizione dovrà conseguire preventivamente il visto degli Enti competenti, e dovrà specificare, sotto responsabilità dell'esecutore dei lavori, le modalità di smaltimento delle macerie, nonché quelle in ordine all'abbattimento delle polveri, al livello di rumorosità, alla sicurezza del personale e alle eventuali opere di bonifica.
5. L'autorizzazione di demolizione per immobili comunque soggetti a tutela di cui al D.Lgs 42/2004 è subordinata all'eventuale e preventivo nullaosta delle competenti autorità.
6. Nel caso di demolizione parziale, dovranno essere salvaguardate la stabilità, l'uso e l'aspetto estetico della residua parte della costruzione.
7. Il trattamento e l'eventuale reimpiego delle terre e rocce di scavo è subordinato al rispetto dell'art.186 del D.Lgs 3.4.2006 n.152.

**Articolo 62G**  
**Rinvenimenti**

1. I ritrovamenti di presumibile interesse archeologico, storico ed artistico devono essere immediatamente posti a disposizione degli enti competenti, dandone immediata comunicazione alla competente struttura tecnica comunale che a sua volta richiede l'intervento degli stessi entro i 15 giorni successivi.
2. I lavori per la parte interessata dai ritrovamenti devono essere sospesi per lasciare intatte le cose ritrovate, fermo restando l'obbligo di osservare le prescrizioni delle leggi speciali vigenti in materia.

**Articolo 63G**  
**Ultimazione dei lavori**

1. I lavori di costruzione si considerano ultimati quando siano idonei a richiedere l'autorizzazione di agibilità a norma degli artt. 24 e 25 del T.U. in materia di edilizia approvato con D.P.R. 06/06/2001 n. 380. L'eventuale diniego dell'anzidetta autorizzazione fa venire meno tale presunzione.
2. Nel caso di opere di urbanizzazione relative alla lottizzazione di aree, l'ultimazione va riferita alle disposizioni contenute nella convenzione di cui all'art. 28, quarto comma della legge 17 agosto 1942, n. 1150.
3. Nel caso di interventi relativi ad attività economiche si fa riferimento alle disposizioni contenute nella legge regionale 1/2007.

**TITOLO IV**  
**SANZIONI, NORME FINALI E TRANSITORIE**

**Articolo 64G**  
**Sanzioni.**

1. Fatte salve le sanzioni applicabili in relazione ad altre a diverse disposizioni legislative, per il mancato rispetto delle norme stabilite dal presente regolamento edilizio sono applicabili sanzioni da € 516,00 (euro cinquecentosedici,00) a € 2.868,00 (euro duemilottocentosessantotto,00) in relazione al numero e alla gravità delle disposizioni violate.

**Articolo 65G**  
**Modifiche ed entrata in vigore del regolamento edilizio**

1. Il regolamento edilizio costituisce una specifica articolazione degli strumenti di intervento comunale nella gestione del territorio. Esso non può apportare varianti agli strumenti urbanistici comunali e viceversa.
2. L'Amministrazione comunale può apportare modifiche al Regolamento Edilizio ogni qualvolta lo ritenga necessario e/o opportuno.
3. Nella fase transitoria fino all'approvazione del Piano di Governo del Territorio sono possibili solo atti ricognitivi della normativa contenuta nello strumento urbanistico comunale vigente al fine di collocare correttamente nel regolamento edilizio norme impropriamente ivi ubicate. In tal caso con i medesimi atti di adozione e approvazione definitiva del regolamento edilizio può essere apportata variante urbanistica di cui all'art. 2, comma 2, lett. i) della L.R. 23/97, a tal fine allegando ai predetti atti la scheda prevista all'art. 3, comma 1 della stessa L.R. 23/97.
4. Ogni modifica del Regolamento Edilizio è soggetta alle procedure previste dall'art.29 della L.R. 11 marzo 2005 n.12.
5. Il presente regolamento edilizio non si applica ai progetti edilizi approvati anteriormente alla data della sua approvazione.

SEZIONE SECONDA

# NORME PER IL CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI

(E)



#### **Art. 1E - Area Tematica PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO**

- 1.1 Orientamento dell'edificio
- 1.2 Protezione dal sole
- 1.3 Isolamento termico dell'involucro di edifici nuovi
- 1.4 Prestazioni dei serramenti
- 1.5 Materiali ecosostenibili
- 1.6 Isolamento acustico
- 1.7 Tetti verdi
- 1.8 Illuminazione naturale
- 1.9 Ventilazione naturale
- 1.10 Ventilazione meccanica controllata
- 1.11 Certificazione energetica

#### **Art. 2E - Area Tematica EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

- 2.1 Sistemi di produzione calore ad alto rendimento
- 2.2 Impianti centralizzati di produzione calore
- 2.3 Regolazione locale della temperatura dell'aria
- 2.4 Sistemi a bassa temperatura
- 2.5 Contabilizzazione energetica
- 2.6 Efficienza degli impianti elettrici
- 2.7 Inquinamento luminoso
- 2.8 Inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz)

#### **Art. 3E - Area Tematica FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

- 3.1 Produzione di energia termica da fonti rinnovabili
- 3.2 Impianti solari fotovoltaici
- 3.3 Sistemi solari passivi
- 3.4 Impianti a biomassa
- 3.5 Sfruttamento dell'energia geotermica (pompe di calore)

#### **Art. 4E - Area Tematica SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

- 4.1 Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile
- 4.2 Riduzione del consumo di acqua potabile
- 4.3 Recupero acque piovane
- 4.4 Riduzione effetto gas radon

## 1.1 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

### Descrizione sintetica

La posizione degli edifici all'interno di un lotto deve privilegiare il rapporto tra l'edificio e l'ambiente allo scopo di migliorare il microclima interno, sfruttando le risorse energetiche rinnovabili (in particolare la radiazione solare).

### Riferimenti normativi e legislativi

LR 11/03/2005 n. 12 art. 10 comma 3;  
UNI GL 13;  
Regolamento Locale d'igiene.

### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici.

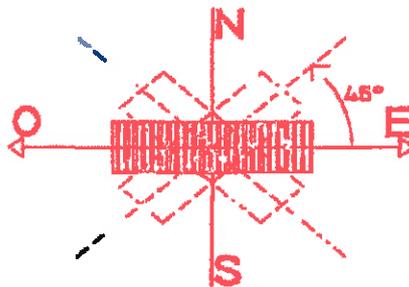
Questa prescrizione si applica solo se non esistono particolari vincoli di natura morfologica e urbanistica dell'area oggetto di edificazione. È possibile concedere una deroga per quanto riguarda l'esposizione a Nord, se il progettista redige una relazione tecnica, nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

### Articolo

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione 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 (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.

Le prescrizioni sopra elencate sono derogabili purché motivate dall'esistenza di vincoli oggettivi adeguatamente dimostrati dai progettisti (ad esempio disposizione del lotto non conveniente, dimensione del lotto limitata, elementi naturali o edifici che generano ombre portate, ...). Fermo restando che dovrà essere garantita la migliore esposizione possibile in funzione all'apporto di energia solare.



### Note e osservazioni

L'applicazione di questa norma non favorisce solo la stagione invernale, ma anche quella estiva, contribuendo a ridurre il carico termico. Le superfici che godono di un maggiore soleggiamento invernale (quindi quelle orientate da SUD-Ovest a SUD-Est) si possono proteggere più facilmente in estate, dal momento che l'altezza solare nelle ore centrali della giornata è maggiore.

## 1.2 PROTEZIONE DAL SOLE

### Descrizione sintetica

Nella progettazione degli edifici è necessario adottare alcune strategie, a livello di involucro, per ridurre gli effetti indesiderati della radiazione solare. Occorre quindi evitare i disagi provocati da una insufficiente attenuazione della luce entrante, in relazione ad attività di riposo e sonno e contribuire al raggiungimento di adeguate condizioni di benessere termico estivo.

### Riferimenti normativi e legislativi

D.Lgs 192/05 (Allegato I);  
D.Lgs. 311/06;  
DGR n. 8/5018 del 26/06/2007;  
DGR n. 8/5773 del 31/10/2007;  
Regolamento Locale d'Igiene;

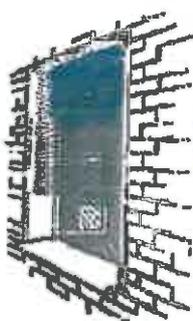
### Applicabilità

Obbligatorio per i nuovi edifici, per interventi di demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria, interventi di ristrutturazione edilizia e nei casi di ampliamenti volumetrici (con volume a temperatura controllata superiore al 20% di quello esistente).

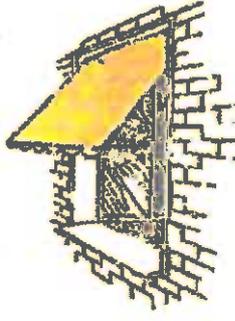
### Articolo

Le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne devono essere dotate di dispositivi (schermature fisse o mobili) che ne consentano la schermatura e l'oscuramento.

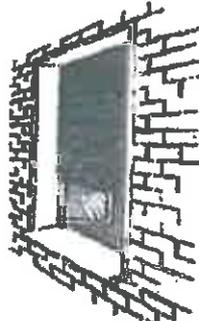
veneziana



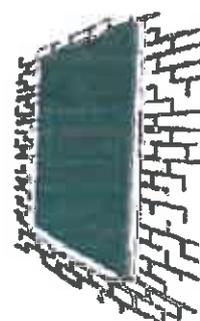
tenda esterna



avvolgibile



persiane



### Note e osservazioni

E' opportuno che le schermature fisse (aggetti, frangisole, logge, ecc.) siano congruenti con l'orientamento della facciata di riferimento (ad esempio aggetti orizzontali per le facciate esposte a Sud e aggetti verticali per le facciate esposte ad Est e a Ovest).

## Art. 1E- Area tematica: PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

### 1.3 ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI

#### Descrizione sintetica

Allo scopo di migliorare le prestazioni energetiche dell'involucro (quindi di ridurre le dispersioni di calore nella stagione invernale e le entrate di calore in quella estiva), sono indicati i limiti massimi di trasmittanza per le singole strutture che definiscono l'involucro.

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 39/04; LR 6/03 art. 3 comma 3; LR 26/95 e LR 33/07;

D.Lgs 192/05 (all. C e all. I); D.Lgs. 311/06;  
DGR n. 8/5018 del 26/06/2007;  
DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici, per le ristrutturazioni che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio a cui l'impianto è asservito e per gli interventi di ampliamento.

#### Articolo

Per gli edifici nuovi, per le parti ristrutturate e per le parti in ampliamento (per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previste dalla L. 10/91), è obbligatorio intervenire sull'involucro edilizio in modo da rispettare contemporaneamente tutti i seguenti valori massimi di trasmittanza termica U:



- Strutture opache esterne verticali:  $0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$
- coperture (plane e a falde):  $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno:  $0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$
- pareti e solette verso ambienti interni:  $0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nel caso in cui la copertura sia a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato (ad esempio sottotetto, mansarda, ecc.), la copertura, oltre a garantire gli stessi valori di trasmittanza di cui sopra, deve essere di tipo ventilato. Nel caso di sottotetto non abitato l'isolante può essere posato sulla soletta dell'ultimo piano.

I valori di trasmittanza sopra riportati dovranno essere comprensivi anche dei ponti termici di forma o di struttura. Per quanto riguarda i sottofinestra, questi dovranno avere le stesse caratteristiche prestazionali delle pareti esterne.

È consentito l'incremento della Superficie Lorda di Pavimento (SLP) prodotta dagli aumenti di spessore di murature esterne, realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà (rif.: LR 26/95 così come modificata dalla LR 33/07).

#### Note e osservazioni

Lo scopo di questo articolo è quello di ridurre in modo concreto il fabbisogno energetico invernale, migliorando nel contempo il comfort estivo. La richiesta della copertura ventilata è finalizzata a garantire un maggior comfort interno nei mesi estivi.

## Art.1E- Area tematica: PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

### 1.4 PRESTAZIONI DEI SERRAMENTI

#### Descrizione sintetica

L'articolo prescrive i requisiti termici minimi per le superfici trasparenti dell'involucro, definendo valori di trasmittanza limite.

La prescrizione è valida sia per gli edifici nuovi che per quelli esistenti in caso di sostituzione dei serramenti.

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 39/04; LR 26/95 e LR 33/07;  
D.Lgs 192/05 (all. C e all. I); D.Lgs. 311/06;  
DGR n. 8/5018 del 26/06/2007;  
DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici, ristrutturazioni che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio a cui l'impianto è asservito, ampliamenti e per interventi di sostituzione dei componenti.

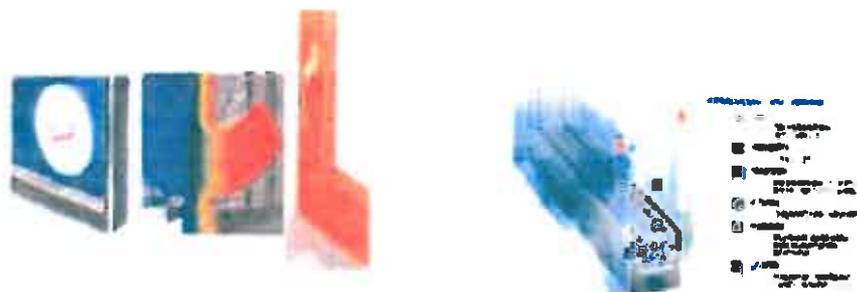
#### Articolo

Nelle nuove costruzioni, nelle ristrutturazioni che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio a cui l'impianto è asservito e nelle parti in ampliamento, è obbligatorio l'utilizzo di serramenti aventi una trasmittanza media, riferita all'intero sistema (telaio + vetro), non superiore a  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche della sostituzione dei serramenti, devono essere impiegati serramenti aventi i requisiti di trasmittanza sopra indicati.

I cassonetti delle tapparelle devono soddisfare i requisiti acustici di legge, essere a tenuta all'aria e isolati termicamente nel rispetto del parametro sopra indicato.

Fanno eccezione i locali destinati ad autorimessa, centrale termica, locali tecnici.



#### Note e osservazioni

A titolo di esempio un sistema finestra-telaio con trasmittanza media di  $U = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  corrisponde alla seguente tipologia:

mm 4-12-4 e mm 5-12-5 con superfici vetrate trattate.

## 1.5 MATERIALI ECOSOSTENIBILI

### Descrizione sintetica

Utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili.

### Riferimenti normativi o legislativi

UNI GL 13

### Applicabilità

Consigliato per nuovi edifici, ampliamenti e ristrutturazioni

### Articolo

Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano, nel loro intero ciclo di vita, un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale.

L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

Gli insediamenti dovranno essere realizzati preferibilmente con:

- strutture verticali portanti in muratura con elevate caratteristiche di accumulo termico, traspirazione, ed igroscopicità;
- strutture orizzontali portanti in legno con elevate caratteristiche di isolamento ed igroscopicità;
- strutture di copertura in legno;
- intonaci interni ed esterni, tinte e vernici privi di inquinanti, solventi e pigmenti chimici, realizzati a base di cere, calci, oli e resine naturali atti a garantire il massimo grado di traspirazione;
- materiali coibenti naturali e privi di trattamenti sintetici altamente traspiranti e che non assorbano umidità.

Il progetto edilizio dovrà indicare i materiali ecosostenibili che verranno utilizzati nelle diverse componenti, sia attraverso elaborati grafici in scala adeguata sia attraverso una relazione specifica, con allegati i relativi certificati, a firma del tecnico progettista e del direttore dei lavori.



### Note e osservazioni

## 1.6 ISOLAMENTO ACUSTICO

### Descrizione sintetica

Negli edifici nuovi devono essere rispettati i limiti definiti nel DPCM 5.12.97, nonché gli artt. Dal 3.4.49 al 3.4.55 del R.C.I.

### Riferimenti normativi e legislativi

DPCM 5.12.97 (fatte salve successive modifiche e integrazioni)

### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici, ampliamenti e interventi di ristrutturazione.

### Articolo

Negli edifici nuovi, nelle parti in ampliamento e nei casi di ristrutturazione di edifici esistenti, devono essere rispettati i requisiti acustici definiti nel DPCM 5.12.97 (o successive modifiche) per quanto riguarda i rumori esterni e i rumori provenienti da sorgenti interne.

E' consigliata l'adozione di soluzioni migliorative che garantiscano limiti superiori del 5% rispetto ai valori di isolamento prescritti dal sopracitato decreto, in particolare:

- per quanto riguarda i rumori esterni e i rumori provenienti da altre unità abitative, un aumento del 5% dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,w}$ ), e del potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti (R);
- per quanto riguarda i rumori di calpestio e da impianti, una riduzione del 5% del livello di rumore di calpestio di solai normalizzati ( $L_{n,w}$ ) e della rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici ( $L_{Amax}$ ,  $L_{Aeq}$ ).

### Note e osservazioni

Il DPCM fissa i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne.

Categorie	Ru	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	$L_{Amax}$	$L_{Aeq}$
Ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	55	45	58	35	25
Residenze e assimilabili Alberghi, pensioni e assimilabili	50	40	63	35	35
Edifici adibiti ad attività scolastiche e assimilabili	50	48	58	35	25
Uffici e assimilabili					

dove:

- $R_u$ : indice del potere fonoisolante apparente di partizione tra ambienti da calcolare secondo la norma UNI 8270
- $D_{2m,nT,w}$ : indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata da calcolare secondo la norma UNI 8270
- $L_{n,w}$ : indice del rumore di calpestio di solai normalizzati da calcolare secondo la norma UNI 8270
- $L_{Amax}$  e  $L_{Aeq}$ : indicatori del livello di rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici, rispettivamente per servizi a funzionamento discontinuo e servizi a funzionamento continuo.

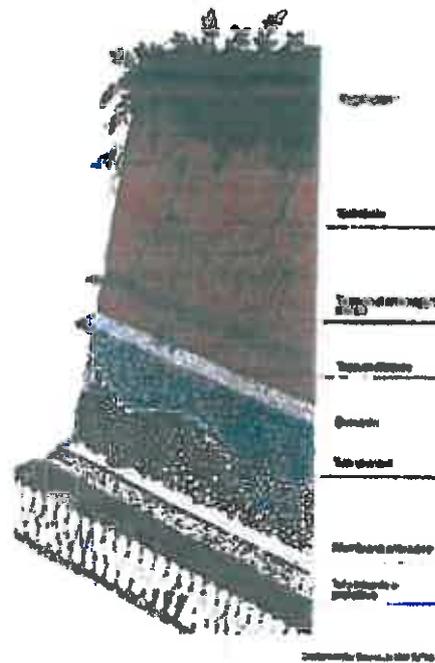
## 1.7 TETTI VERDI

<p><b>Descrizione sintetica</b></p> <p>Realizzazione di tetti verdi.</p>	<p><b>Riferimenti normativi e legislativi</b></p> <hr/> <p><b>Applicabilità</b> Consigliato</p>
--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

### Articolo

Per le coperture degli edifici, in comparti di nuova edificazione soggetti a pianificazione attuativa, compatibilmente con i vincoli di natura artistica ed architettonica, è consigliata, in particolari contesti, la realizzazione di tetti verdi (piani o inclinati), con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali in estate dovuti all'insolazione sulle superficie orizzontali.

Per lo sfruttamento di questa tecnologia, deve essere garantito l'accesso per la manutenzione.



### Note e osservazioni

*I vantaggi ottenibili dalla realizzazione di tetti verdi sono notevoli:*

- *prolungamento della funzionalità della copertura conseguente alla riduzione delle escursioni termiche sia su scala giornaliera che su scala stagionale oltre alla riduzione dei movimenti strutturali dell'edificio;*
- *maggiore isolamento acustico grazie all'eliminazione di pareti lisce che riflettono le onde sonore;*
- *elevata ritenzione idrica: un tetto verde con 8 cm di terriccio è in grado di trattenere in copertura e restituire tramite evaporazione fino al 70% della pioggia;*
- *risparmio energetico legato alla regolazione del microclima sia in inverno che d'estate.*

## Art.1E- Area tematica: PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

### 1.8 ILLUMINAZIONE NATURALE

#### Descrizione sintetica

Lo scopo di questo articolo è quello di porre una maggiore attenzione ad una progettazione dell'involucro, che consideri l'illuminazione naturale come risorsa.

#### Riferimenti normativi e legislativi

Regolamento Locale d'Igiene

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici.

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

#### Articolo

Per le nuove costruzioni è obbligatorio orientare le superfici trasparenti dei locali principali (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili) entro un settore  $\pm 45^\circ$  dal Sud geografico. Per gli ambienti che non hanno un diretto affaccio all'esterno si possono utilizzare sistemi di trasporto e diffusione della luce naturale attraverso specifici accorgimenti architettonici e tecnologici, purché sia dimostrato tecnicamente il raggiungimento dei requisiti illuminotecnici (fattore di luce diurna compatibile con le attività svolte).



#### Note e osservazioni

*L'illuminazione naturale negli spazi chiusi di fruizione dell'utenza per attività principale deve essere tale da assicurare le condizioni ambientali di benessere visivo, riducendo quanto possibile il ricorso a fonti di illuminazione artificiale. L'ottimizzazione nell'uso corretto della illuminazione naturale è da ritenersi un obiettivo da perseguire prioritariamente. Sono ammesse soluzioni tecnologiche che si avvalgono di sistemi di trasporto e diffusione della luce naturale attraverso specifici accorgimenti architettonici e tecnologici.*

## Art.1E- Area tematica: PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

### 1.9 VENTILAZIONE NATURALE

#### Descrizione sintetica

Il presente articolo evidenzia la necessità di progettare l'edificio adottando semplici ma efficaci strategie, che consentano di garantire una ventilazione naturale degli ambienti. L'articolo riprende alcuni punti già trattati nei regolamenti locali d'igiene (riscontro d'aria).

#### Riferimenti normativi e legislativi

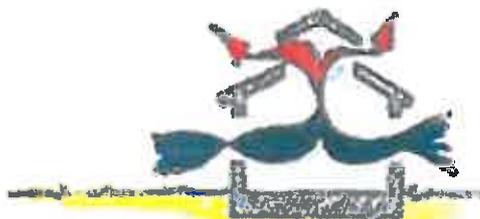
Regolamento Locale d'igiene

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici e ampliamenti.

#### Articolo

Negli edifici di nuova costruzione e per le parti in ampliamento, tutti i locali di abitazione permanente (ad esclusione quindi di corridoi e disimpegni) devono usufruire di aerazione naturale diretta. Le finestre di detti locali devono prospettare direttamente su spazi liberi o su cortili di adeguate dimensioni nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti richiesti dal regolamento locale d'igiene.



#### Note e osservazioni

## 1.10 VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

### Descrizione sintetica

Allo scopo di garantire una efficace ventilazione degli ambienti, questo articolo propone l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica controllata. Tali sistemi risultano tanto più efficaci nei nuovi edifici, in quanto la tenuta all'aria dei serramenti, e quella degli involucri, non consentono una effettiva ventilazione.

### Riferimenti normativi e legislativi

Regolamento Locale d'Igiene;  
DPR 412/93 art. 5, c. 13;  
UNI 10339

### Applicabilità

Consigliata per nuovi edifici, ampliamenti e interventi di ristrutturazione (destinazione d'uso residenziale).

### Articolo

Per gli edifici residenziali di nuova costruzione, per quelli oggetto di ristrutturazione (intervento su almeno il 50% dell'edificio), per le parti in ampliamento o comunque nei casi in cui sia possibile un intervento impiantistico organico, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione ad azionamento meccanico, che garantisca un ricambio d'aria medio giornaliero pari a 0,35 volumi/ora per il residenziale.

Per le destinazioni d'uso diverse da quella residenziale, i valori dei ricambi d'aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica UNI 10339, rispettando le norme di settore.

### Note e osservazioni

Nel calcolo termico nel settore residenziale è previsto un valore di ricambi d'aria pari a 0,5 volumi/ora. Il valore dei ricambi d'aria riportato nel presente articolo ha lo scopo di garantire una ventilazione di base continua che sarà integrata dalle norme comportamentali degli utenti (ad esempio attraverso l'apertura periodica delle finestre), tali da portare i ricambi d'aria effettivi, nei periodi di occupazione, a 0,5 volumi/ora.

L'installazione di recuperatori di calore negli impianti termici di nuova installazione e in quelli sottoposti a ristrutturazione è resa obbligatoria qualora la portata totale dell'ora di ricambio  $G$  e il numero di ore annue di funzionamento  $M$ , dei sistemi di ventilazione, siano superiori ai valori riportati nella seguente tabella (DPR 412/93 art. 5 - c. 13).

G = portata in m <sup>3</sup> /h	M = numero di ore annue di funzionamento	
	Da 1400 a 2100 gradi giorno	Oltre 2100 gradi giorno
2.000	4.000	2.700
5.000	2.000	1.200
10.000	1.600	1.000
30.000	1.200	800
60.000	1.000	700

## 1.11 CERTIFICAZIONE ENERGETICA

<p><b>Descrizione sintetica</b></p> <p>Questo articolo introduce la certificazione energetica degli edifici. La sua applicazione, in edifici nuovi, esistenti o in edifici ristrutturati, consente di valorizzare la qualità dell'edificio a costo minimo.</p>	<p><b>Riferimenti normativi e legislativi</b>  L. 10/91; LR 26/03;  Direttiva 2002/91/CE; D.Lgs 192/05 - D.Lgs 311/06 (Artt. 3, 6); DM applicativo finanziaria edifici;  DGR n. 8/5018 del 26/05/2007;  DGR n. 8/5773 del 31/10/2007 e Decreto 15833 del 13/12/07.</p> <p><b>Applicabilità</b>  Obbligatorio per i nuovi edifici, per gli interventi di demolizione e ricostruzione (nei casi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione), per gli interventi di ristrutturazione edilizia, gli ampliamenti e il trasferimento, a titolo oneroso, di edifici esistenti. L'obbligo si estende, secondo le diverse gradualità temporali, anche ai casi previsti dal DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Articolo</b></p> <p>Per gli edifici di nuova costruzione e per interventi di ristrutturazione integrale su edifici esistenti, per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previsti dal D.Lgs 192/05, così come modificati dal D.Lgs 311/06, costituiscono documenti necessari per ottenere l'agibilità, l'Attestato di Certificazione Energetica e la Targa Energetica, rilasciate dall'Amministrazione Comunale, sulla base di una richiesta che dovrà essere effettuata dal costruttore o dal proprietario o chi ne ha titolo.</p> <p>La certificazione energetica è inoltre obbligatoria, con le diverse gradualità temporali di applicazione previste dalle norme, anche per edifici esistenti e singole unità immobiliari in caso di trasferimento a titolo oneroso.</p> <p>Le informazioni necessarie per la valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici da parte degli uffici comunali sono definite dalla DGR n. 8/5018 del 26/05/2007 e successiva DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.</p> <p>La DGR n. 8/5773 del 31/10/2007 prevede l'obbligatorietà della certificazione energetica per accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura (come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti), finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'unità immobiliare, dell'edificio o degli impianti.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Note e osservazioni</b></p> <p>La Regione Lombardia ha emanato con DGR n. 8/5018 del 26/05/2007 modificata dalla DGR n. 8/5773 del 31/10/2007 e con Decreto 15833 del 13/12/2007 le disposizioni inerenti l'efficienza energetica in edilizia, finalizzate ad attuare il risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e la produzione energetica da fonti rinnovabili, in conformità ai principi fondamentali fissati dalla Direttiva 2002/91/CE e dal D.Lgs 192/05 - 311/06, nonché le determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici.</p> <p>Ai fini della compilazione della relazione tecnica, di cui alla L. 09/01/1991, n. 10, art. 28, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici, il progettista provvede ad effettuare i calcoli necessari per verificare la conformità dell'edificio ai requisiti di prestazione energetica richiesti, per mezzo della procedura di calcolo definita dall'allegato E della DGR n. 8/5018 del 26/05/2007 modificata con Decreto 15833 del 13/12/2007. Lo schema e la modalità di riferimento, per la compilazione della relazione tecnica di cui sopra, sono riportati nell'allegato B della DGR 8/5773.</p> <p>La DGR n. 8/5773 del 31/10/2007 prevede l'obbligatorietà della certificazione energetica per accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura (come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti), finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'unità immobiliare, dell'edificio o degli impianti.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.1 SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO

#### Descrizione sintetica

Installazione obbligatoria di sistemi di produzione del calore ad alto rendimento.

#### Riferimenti normativi e legislativi

D.Lgs 192/05; D.Lgs. 311/06;  
DGR n. 8/5018 del 26/06/2007;  
DGR n. 8/5773 del 31/10/2007;

#### Applicabilità

Obbligatorio per edifici nuovi e in caso di sostituzione della caldaia.

#### Articolo

Negli edifici di nuova costruzione e in quelli in cui è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento o del solo generatore di calore, è obbligatorio l'impiego di sistemi di produzione di calore ad alto rendimento.

Il rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, deve essere maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula:

$$90 + 2 \log P_n$$

dove  $\log P_n$  è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. Per valori di  $P_n$  maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

In ogni caso, il rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico deve essere superiore al valore limite calcolato con la formula:

$$\eta_g = (75 + 3 \log P_n) \%$$

dove  $\log P_n$  è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di  $P_n$  maggiori di 1.000 kW la formula precedente non si applica, e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari a 84%.

L'articolo non si applica nei seguenti casi:

- collegamento ad una rete di teleriscaldamento urbano;
- utilizzo di pompe di calore, purché abbiano un rendimento utile  $\eta_p$  in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula:

$$90 + 3 \log P_n$$

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

- utilizzo di impianti a biomassa.

#### Note e osservazioni

La verifica del rendimento utile delle pompe di calore è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria  $0,41 \text{ Wh}_{\text{en, elettrica}} / \text{Wh}_{\text{en, primaria}}$ .

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.2 IMPIANTI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE CALORE

#### Descrizione sintetica

L'articolo prescrive l'installazione di generatori di calore centralizzati in edifici con più di cinque unità abitative.

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 39/04 art. 9;  
DPR 412/93 (DPR 551/99);  
DGR n. 8/5018 del 26/06/2007;  
DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici con più di quattro unità abitative e per interventi di manutenzione straordinaria o di rinnovo dell'impianto di riscaldamento negli edifici con più di quattro unità abitative.

#### Articolo

Negli edifici di nuova costruzione con più di quattro unità abitative è obbligatorio l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati.

L'articolo si applica anche per interventi di manutenzione straordinaria o di rinnovo dell'impianto di riscaldamento negli edifici con più di quattro unità abitative.

#### Note e osservazioni

*Un impianto di riscaldamento centralizzato abbinato a un sistema di contabilizzazione dei consumi consente di avere oltre al vantaggio di un maggiore rendimento energetico, di una maggiore sicurezza e di minori spese di manutenzione anche l'autonomia gestionale che permette all'utente di pagare solo per quanto consuma.*

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.3 REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA

#### Descrizione sintetica

L'articolo prescrive l'installazione di sistemi di regolazione termica locale (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 entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti.

#### Riferimenti normativi e legislativi

L. 10/91; DPR 412/93; DPR 551/99; LR 1/09; Regolamento Locale d'igiene; DPR 303/56; D.Lgs 626/94 (per luoghi di lavoro); D.Lgs 192/05 (all.I); D.Lgs. 311/06; DGR n. 8/5018 del 26/06/2007; DGR n. 8/5773 del 31/10/2007;

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici per nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.

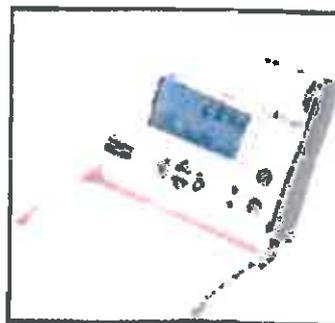
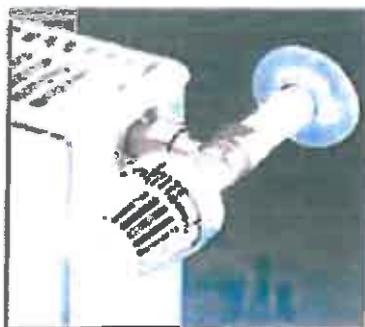
#### Articolo

E' 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.

La norma si applica in tutti gli edifici di nuova costruzione e alle parti in ampliamento dotate di impianti di riscaldamento.

Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nei seguenti casi:

- nuova installazione dell'impianto di riscaldamento;
- ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento.



#### Note e osservazioni

*Questa azione 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.).*

*Con le valvole termostatiche si può regolare la temperatura di ogni singolo ambiente: ad ogni radiatore, al posto della valvola manuale, si può applicare una valvola termostatica per regolare automaticamente l'afflusso di acqua calda, in base alla temperatura scelta ed impostata su un'apposita manopola graduata. La valvola si chiude mano a mano che la temperatura nell'ambiente, misurata da un sensore incorporato, si avvicina a quella desiderata, consentendo di dirottare ulteriore acqua calda verso gli altri radiatori, ancora aperti.*

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.4 SISTEMI A BASSA TEMPERATURA

#### Descrizione sintetica

L'articolo suggerisce l'utilizzo di sistemi a bassa temperatura (ad esempio pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).

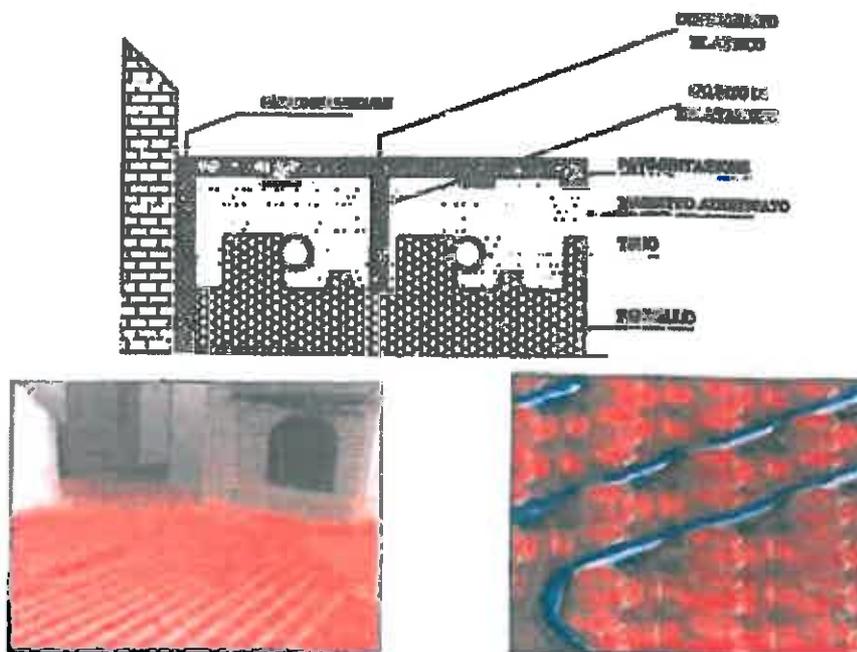
#### Riferimenti normativi e legislativi

#### Applicabilità

Consigliato.

#### Articolo

Per il riscaldamento invernale è suggerito l'utilizzo di sistemi a bassa temperatura (pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).



#### Note e osservazioni

*I sistemi di riscaldamento a bassa temperatura sono costituiti da serpentine in materiale plastico nelle quali circola acqua ad una temperatura tra i 30 - 45°C: esse sono incorporate nello strato di intonaco che riveste pareti e soffitti o nel sottofondo dei pavimenti.*

*Il trasferimento di calore è per irraggiamento, le superfici riscaldate dalle serpentine irraggiano persone e cose e scaldano molto meno l'aria. Si ottiene così un comfort termico migliore con pareti calde (25 - 30°C) e aria più fresca (16 - 18°C circa).*

*Questi sistemi, abbinati a caldaie a condensazione e/o a impianti solari termici e/o a pompe di calore, consentono di ottenere un notevole risparmio di energia.*

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.5 CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA

#### Descrizione sintattica

L'articolo prescrive l'installazione di sistemi di contabilizzazione del calore individuale nel caso di impianti di riscaldamento centralizzati.

#### Riferimenti normativi e legislativi

Legge Regionale 39/04, Art. 9

#### Applicabilità

Obbligatorio per edifici nuovi, ristrutturazioni o rinnovo dell'impianto di riscaldamento.

#### Articolo

Negli edifici nuovi e per quelli oggetto di manutenzione straordinaria o di rinnovo dell'impianto di riscaldamento, con produzione centralizzata del calore, devono essere dotati di sistemi di contabilizzazione individuale, che consentano una regolazione autonoma indipendente e una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica.

#### Note e osservazioni

*Con questa azione si intende incentivare la gestione autonoma dell'energia termica nella stagione invernale allo scopo di ridurre i consumi individuali.*

*I sistemi di contabilizzazione possono essere installati sia nei condomini dotati di impianto di riscaldamento a distribuzione del calore a zona (orizzontali), sia in quelli più vecchi che diffondono acqua calda attraverso colonne montanti verticali.*

*In entrambi i casi, non è necessaria la ristrutturazione totale dell'impianto.*

*Negli impianti termici a distribuzione orizzontale, infatti, le apparecchiature saranno installate nel vano scala, all'ingresso delle tubazioni di ciascun appartamento, mentre negli impianti a distribuzione verticale, il sistema si posiziona su ciascun radiatore dell'appartamento.*

*La lettura periodica delle apparecchiature di contabilizzazione del calore che registrano il consumo di calore di ciascun appartamento, permette di suddividere le spese sulla base dell'effettivo consumo di calore di ciascun condominio. Tuttavia, una quota fissa delle spese che ha lo scopo di coprire le dispersioni di calore, la manutenzione e tutte quelle spese che si sarebbero sostenute anche in assenza di consumi individuali, va ripartita sulla base della superficie radiante di ciascun appartamento. Tale quota è stabilita dall'assemblea condominiale, varia in relazione alle caratteristiche dell'edificio e può oscillare tra il 20 ed il 30% delle spese complessive di riscaldamento.*

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.6 EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

#### Descrizione sintetica

L'articolo prevede l'installazione di dispositivi per la riduzione dei consumi elettrici (interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, ecc.).

#### Riferimenti normativi e legislativi

#### Applicabilità

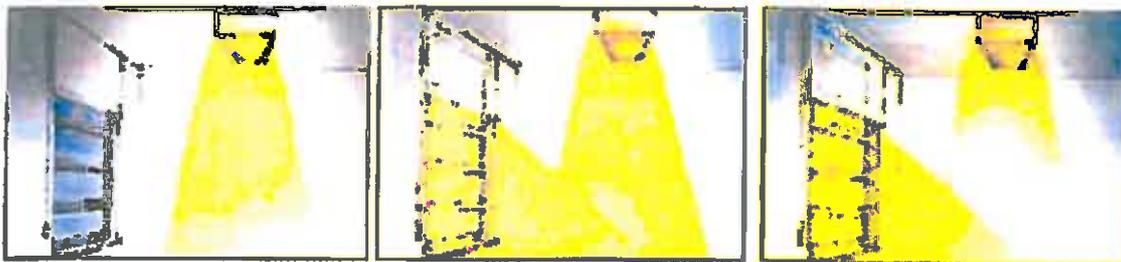
Obbligatorio per le parti comuni di nuovi edifici, ristrutturazioni e in caso di rinnovo dell'impianto di illuminazione e/o elettrico nel terziario/servizi (compresi gli edifici pubblici) e nel residenziale.

Consigliato per tutti gli altri casi.

#### Articolo

Le condizioni ambientali negli spazi per attività principale, per attività secondaria (spazi per attività comuni e simili) e nelle pertinenze devono assicurare un adeguato livello di benessere visivo, in funzione delle attività previste. Per i valori di illuminamento da prevedere in funzione delle diverse attività è necessario fare riferimento alla normativa vigente. L'illuminazione artificiale negli spazi di accesso, di circolazione e di collegamento deve assicurare condizioni di benessere visivo e garantire la sicurezza di circolazione degli utenti.

È obbligatorio per le sole parti comuni degli edifici pubblici, del terziario, e degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale.



sensori di illuminazione

#### Note e osservazioni

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.7 INQUINAMENTO LUMINOSO

#### Descrizione sintetica

L'articolo prescrive l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterni ai dispositivi legislativi vigenti, finalizzati a ridurre i consumi energetici ed a ridurre l'inquinamento luminoso verso la volta celeste.

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 17/00; LR 38/04;  
DGR 20.09.01 n.7/6162 ;  
EN12464 (ex UNI10380) ;  
Linee Guida della Regione Lombardia per la redazione di Piani comunali dell'illuminazione;  
Regolamento Locale d'Igiene

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici, ampliamenti (parti esterne) e per interventi di manutenzione straordinaria dei servizi tecnologici

#### Articolo

Nelle aree esterne (private, condominiali o pubbliche) di edifici nuovi e in ampliamento, e di quelli sottoposti a interventi di manutenzione straordinaria dei servizi tecnologici, è obbligatorio che i corpi illuminanti siano previsti di diversa altezza per le zone carrabili e per quelle ciclabili/pedonali, ma sempre con flusso luminoso orientato verso il basso per ridurre al minimo le dispersioni verso la volta celeste e il riflesso sugli edifici.

Per gli impianti già esistenti e non conformi, devono essere implementate le necessarie misure illuminotecniche di adeguamento alle prescrizioni (sia normative, sia tecniche).



#### Note e osservazioni

L'azione è finalizzata alla realizzazione e/o adozione in adeguamento di soluzioni illuminotecniche funzionali all'abbattimento dell'inquinamento luminoso e al risparmio energetico.

## Art.2E- Area tematica: EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### 2.8 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO (50 Hz)

#### Descrizione sintetica

L'articolo suggerisce impiego di soluzioni migliorative, a livello di organismo abitativo, attraverso l'uso di disgiuntori e cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di bassa tensione.

#### Riferimenti normativi e legislativi

-

Applicabilità  
Consigliato.

#### Articolo

Per ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz), è consigliato l'impiego di soluzioni migliorative a livello di organismo abitativo, attraverso l'uso di disgiuntori o di cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di bassa tensione.

#### Note e osservazioni

*Nella realizzazione degli impianti elettrici, soprattutto nella zona notte e nelle camere da letto si deve evitare di posare cavi elettrici nella zona sottostante a quella prevista per il posizionamento del letto o dietro la sua testata. Nel caso in cui questo non sia possibile, si può ricorrere all'uso di cavi schermati, avendo poi cura di collegare a terra lo schermo del cavo e solamente all'estremità più vicina al quadro di distribuzione.*

*La funzione dei disgiuntori di corrente o bio-switch è quella di eliminare la tensione di rete quando non c'è assorbimento, la tensione viene poi automaticamente ripristinata quando si accende un apparecchio utilizzatore. Tale sistema sostituisce la tensione di 220 Volt con una tensione bassissima e quindi non dannosa. Si riescono così ad isolare alcune zone dell'edificio dalla presenza di campi elettromagnetici. L'ideale sarebbe montare il disgiuntore direttamente sul quadro elettrico, anche se sulla sua linea non devono essere collegati elettrodomestici a carica costante (che dovranno utilizzare una propria linea di alimentazione). Nel caso ciò risultasse impossibile sarebbe utile comunque installare il disgiuntore per le camere da letto intercettandone le linee di alimentazione.*

### 3.1 PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA DA FONTI RINNOVABILI

#### Descrizione sintetica

Copertura del 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso fonti energetiche rinnovabili (salvo vincoli ambientali o tecnici).

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 39/04; D.Lgs 192/05 (all. D e I); D.Lgs. 311/06; DGR n. 8/5018 del 26/06/2007; DGR n. 8/5773 del 31/10/2007.

#### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici, nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici. Consigliato per edifici esistenti e ampliamenti.

#### Articolo

Per gli edifici di nuova costruzione, in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, è obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso il contributo di impianti alimentati da collettori solari termici o da risorse geotermiche o da pompe di calore a bassa entalpia (con esclusione di quelle aria-aria) o da biomasse. Il limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

Per gli edifici ubicati in zona omogenea A, l'impiego di impianti solari termici sarà valutato dalla Commissione per il Paesaggio, al fine di garantire la tutela del patrimonio storico-architettonico e paesaggistico.

Qualora si scelga il solare termico come fonte energetica rinnovabile i collettori solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud, Sud-est, Sud-ovest, Est e Ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per gli immobili e le zone sottoposte a vincoli.

Gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere posizionati preferibilmente all'interno degli edifici. Nel caso di coperture piane i pannelli e i loro serbatoi potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale sottostante ed evitando l'ombreggiamento tra di essi se disposti su più file.

Il progettista/costruttore dovrà redigere obbligatoriamente una relazione tecnica con la quale sia dimostrato l'effettivo raggiungimento del fabbisogno richiesto del 50% di acqua calda sanitaria o lo sfruttamento di tutta la superficie disponibile della copertura.

Nel caso di ristrutturazione o ampliamento superiore al 20% del volume di un edificio esistente è comunque obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari termici (vedi nota e osservazioni). Per gli edifici ubicati in zona omogenea A1-centro storico non è obbligatoria la predisposizione degli impianti.

Qualora si scelgano le biomasse come fonte energetica rinnovabile, devono essere rispettate le disposizioni che Regione Lombardia emana ai sensi dell'art. 11 della LR 24/06 e dei Piani di Azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico adottati ai sensi del D.Lgs. 351/99.

L'articolo si intende rispettato qualora l'acqua calda sanitaria derivi da una rete di teleriscaldamento che sfrutti il calore di un impianto di cogenerazione oppure i reflui energetici di un processo produttivo non altrimenti utilizzabili.

#### Note e osservazioni

Il vano tecnico deve essere dimensionato in maniera da ospitare un serbatoio di accumulo verticale (consente la stratificazione dell'acqua). Nel dimensionare lo spazio per le condutture di mandata e di ritorno all'impianto solare termico, si tenga presente lo spessore degli isolamenti che sono superiori a quelli previsti per i sistemi di riscaldamento (per tubi di dimensione nominale 16x1 mm, si consiglia l'utilizzo di una guaina isolante di almeno 30 mm di spessore; per tubi di dimensione nominale superiore, almeno 40 mm di guaina, con Lambda dell'isolante minore o uguale a 0,035 W/mK).

## 3.2 IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI

### Descrizione sintetica

L'articolo impone l'installazione di impianti solari fotovoltaici nei nuovi edifici e qualora esistano le condizioni economiche ne suggerisce l'utilizzo nei casi di ristrutturazione e ampliamento.

### Riferimenti normativi e legislativi

D.Lgs 387/03; Delibera n. 188/05 Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas; D.Lgs 192/05 (all. D e I); D.Lgs. 311/06; L. 244/07

### Applicabilità

Obbligatoria l'installazione di impianti solari fotovoltaici per i nuovi edifici e la predisposizione delle opere necessarie all'installazione nel caso di ristrutturazioni e ampliamenti superiori al 20% del volume.

### Articolo

*"A decorrere dal 1° gennaio 2009, [...] ai fini del rilascio del permesso di costruire, deve essere prevista per gli edifici di nuova costruzione, l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kW per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzazione tecnica dell'intervento. Per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima è di 5 kW"* (Legge finanziaria 24/12/2007 n. 244, comma 289). Tale prescrizione non si applica per i casi documentati di insolazione insufficiente o di impedimenti strutturali.

Nel caso di ristrutturazione e per ampliamenti superiori al 20% del volume dell'edificio, qualora sussistano condizioni economiche favorevoli (contributi, incentivi, ecc.), è consigliata l'installazione di impianti solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica. Per questi casi è comunque obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari fotovoltaici ed i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti ed alle reti del gestore. Tale prescrizione non si applica per i casi documentati di insolazione insufficiente o di impedimenti strutturali.

Per gli edifici ubicati in zona omogenea A non è obbligatoria la predisposizione degli impianti è comunque consentita l'installazione. L'applicabilità sarà valutata dalla Commissione per il Paesaggio al fine di garantire la tutela del patrimonio storico-architettonico e paesaggistico.

In attesa dell'emanazione dei decreti attuativi descritti dal D.Lgs. 192/2005 - 311/2006 art. 4 comma 1, allegato I comma 13 e dal D.M. 19/02/2007, è comunque obbligatoria, per tutti gli edifici di nuova costruzione, la predisposizione delle opere riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari fotovoltaici ed i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti e alle reti del gestore.

### Note e osservazioni

*Per la predisposizione deve essere creato un vano tecnico dimensionato in modo tale da ospitare: i dispositivi di condizionamento della potenza dell'impianto fotovoltaico e di connessione alla rete, i quadri elettrici e i dispositivi di interfaccia con la rete. Il vano tecnico deve essere accessibile per la manutenzione.*

*È necessario, inoltre, prevedere per la realizzazione dei collegamenti dei moduli fotovoltaici con il vano tecnico, un cavedio/asola di sezione opportuna per poter alloggiare due canaline (corrugate) per il passaggio dei collegamenti elettrici all'impianto fotovoltaico e alla rete di terra.*

### 3.3 SISTEMI SOLARI PASSIVI

#### Descrizione sintetica

L'articolo suggerisce l'installazione di sistemi solari passivi, definendo alcuni criteri progettuali. Tramite studi specifici vi è l'opportunità di contenere il consumo energetico dell'edificio attraverso una serie di processi riferibili al cosiddetto "guadagno diretto, indiretto e isolato".

#### Riferimenti normativi e legislativi

LR 39/04

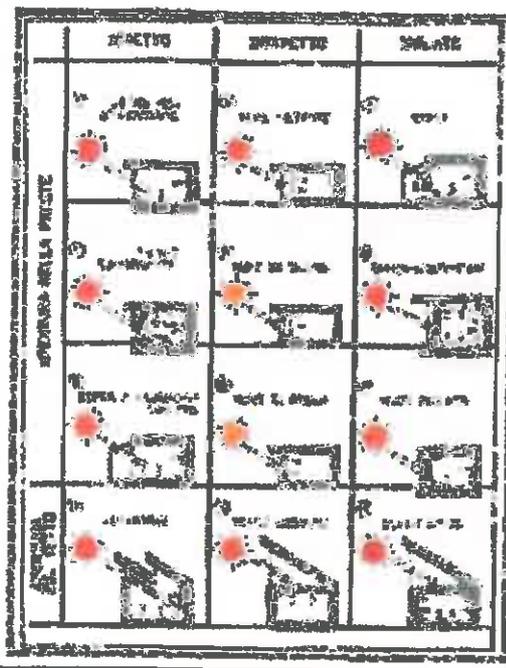
#### Applicabilità

Consigliato.

#### Articolo

Sia nelle nuove costruzioni che negli edifici esistenti, è consigliato l'approccio progettuale riferito ai sistemi passivi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare. I componenti di riferimento saranno quelli del guadagno diretto, della parete di accumulo, della termocircolazione con accumulo separato e della serra. Ognuna di queste tipologie di componenti ha dei vantaggi e degli svantaggi che devono essere attentamente valutati ed oggetto di una relazione analitica completa, da fornire contemporaneamente alla richiesta di permesso di costruire o titolo abilitativo assimilabile. Le variabili sono determinate dalle superfici vetrate, dagli infissi, dall'isolamento termico e dall'inerzia termica. Il dimensionamento dei manufatti e degli impianti, che dovranno regolare l'edificio dotato di sistema solare passivo, deve essere quindi opportunamente calcolato e riferito ad un preciso sistema fisico- tecnico ed impiantistico. La serra è un sistema passivo caratterizzato dal fatto che la radiazione solare, invece di essere raccolta nei locali da riscaldare (guadagno diretto), viene assorbita in un ambiente adiacente. Occorre però che tale manufatto abbia alcune caratteristiche progettuali ben precise, occorre altresì definire le modalità di trasferimento del calore, le variazioni del confort termico ed il dimensionamento delle superfici vetrate.

E' altresì possibile utilizzare componenti che creino sistemi misti, ibridi passivi/attivi.



#### Note e osservazioni

L'approccio sistemico all'uso dei sistemi solari passivi deve essere confortato da personale tecnico altamente specializzato.

### 3.4. IMPIANTI A BIOMASSA

#### Descrizione sintetica

L'articolo suggerisce l'installazione di impianti domestici individuali alimentati a biomassa (cippato, pellets, scarti di lavorazione del legno ecc.)

#### Riferimenti normativi e legislativi

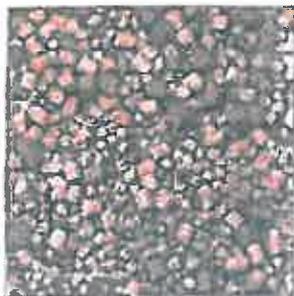
UNI 10683  
UNI 10847

#### Applicabilità

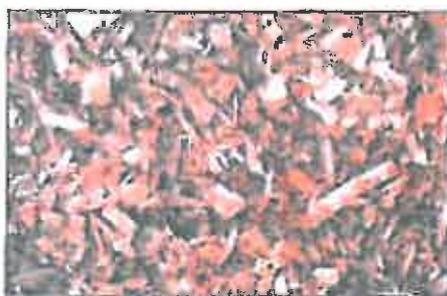
Consigliato.

#### Articolo

Al fine di favorire una diminuzione dei combustibili per uso riscaldamento domestico (gas metano o gasolio) è consigliata l'installazione di impianti individuali per la produzione di calore alimentati a biomasse (pellets, cippato, scarti di lavorazione del legno ecc.) in abbinamento agli impianti termici già presenti nelle unità abitative.



pellets



cippato



scarti

#### Note e osservazioni

*Le moderne caldaie a biomassa hanno rendimenti elevati, gestione automatizzata della combustione (controllo dell'aria comburente, sonde lambda) e in particolare, per i modelli a pellets e cippato, possibile il caricamento automatizzato del combustibile. I modelli a legna da ardere richiedono generalmente il caricamento manuale, una o due volte al giorno.*

*Essendo diffusamente disponibile, la biomassa rappresenta una importante risorsa locale. Questo tipo di riscaldamento consente quindi di realizzare una forte interconnessione con il territorio, riutilizzando materiali che altrimenti sarebbero considerati scarti. Il Comune potrebbe dunque favorire e promuovere la creazione di un mercato locale di biomassa.*

*Nel caso di installazione in edifici esistenti, è da verificare la possibilità di detrazioni IRPEF.*

*La norma UNI 10683 (Generatori di calore a legna. Requisiti di installazione) riguarda le verifiche e l'approccio tecnico per la corretta installazione di piccoli apparecchi a legna (compatibilità dell'impianto, protezione dei materiali combustibili adiacenti, collegamento al sistema di evacuazione fumi, montaggio e posa in opera).*

*La norma UNI 10847 (Impianti fumari singoli per generatori alimentati con combustibili liquidi e solidi. Manutenzione e controllo. Linee guida e procedure) è una norma tecnica circa le metodiche e gli strumenti da usare per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei condotti fumari.*

### 3.5 SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA GEOTERMICA (POMPE DI CALORE)

#### Descrizione sintetica

La pompa di calore è un'utile alternativa ai sistemi tradizionali di riscaldamento e di condizionamento per migliorare il comfort degli ambienti abitativi e di lavoro.

Per il massimo sfruttamento di questa tecnologia, deve essere previsto un funzionamento sia estivo che invernale.

#### Riferimenti normativi e legislativi

L. 9/1991, L. 10/1991, D.Lgs. 387/2003, L.R. 39/2004, D.Lgs. 192/2005; D.Lgs. 311/06

#### Applicabilità

Consigliato.

#### Articolo

Per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici esistenti in caso di ampliamento e/o ristrutturazione, in alternativa ai generatori termici tradizionali, si suggerisce:

- 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;
- l'installazione di impianti finalizzati allo sfruttamento della energia geotermica del suolo 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.

Il rendimento utile  $\eta_p$  in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, deve essere maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula:

$$90 + 3 \log P_n$$

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

Negli impianti di raffrescamento è importante prevenire la formazione della condensa, utilizzando un'adeguata coibentazione delle tubazioni che trasportano fluidi freddi nei tratti interni ai locali.

Il prelievo delle acque dai corpi idrici superficiali e sotterranei è regolamentato dalla Regione alla quale è necessario rivolgersi per ottenere la regolare concessione di utilizzo.

#### Note e osservazioni

La verifica del rendimento utile è fatta utilizzando come fattore di conversione, tra energia elettrica e energia primaria 0,41  $Wh_{en.elettrica} / Wh_{en.primaria}$ .

Il vantaggio nell'uso della pompa di calore deriva dalla sua capacità di fornire più energia (calore) di quella elettrica impiegata per il suo funzionamento in quanto estrae calore dall'ambiente esterno (aria-acqua).

I sistemi a pompa di calore possono offrire un risparmio energetico che, in condizioni ottimali di utilizzo, può raggiungere valori del 35% rispetto ai sistemi tradizionali, con grandi benefici in termini ambientali e sotto il profilo economico (riduzione dei consumi di energia primaria, minori emissioni in atmosfera, riduzione dei costi di gestione).

## 4.1 CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL'ACQUA POTABILE

### Descrizione sintetica

L'articolo prevede l'installazione obbligatoria di contatori individuali di acqua potabile (allo scopo di ridurre i consumi di acqua individuali).

### Riferimenti normativi e legislativi

D.Lgs 152/99;  
Regolamento Regionale n. 2/2006 art. 6;

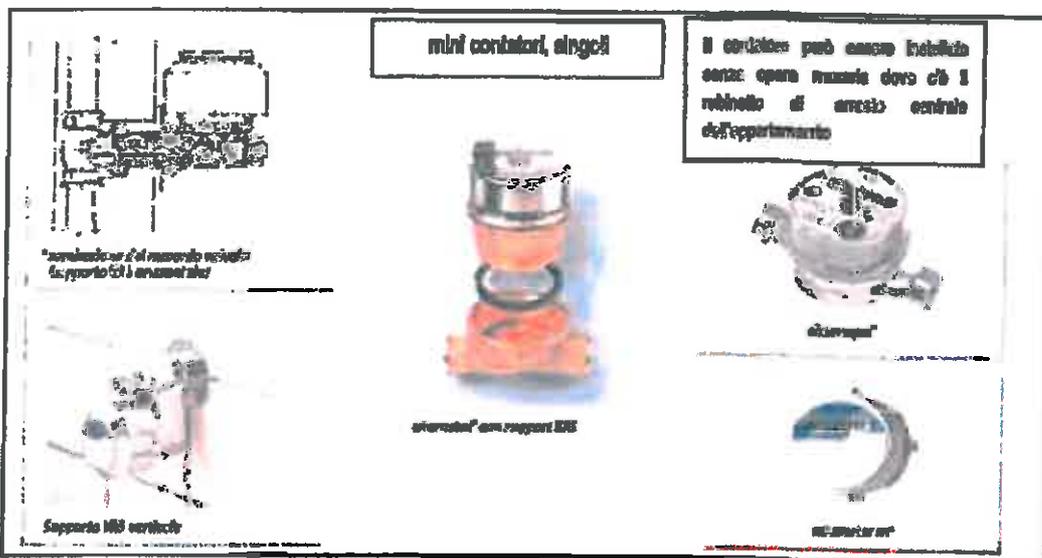
### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici e per interventi di manutenzione straordinaria dell'impianto idrico, o di ristrutturazione.

### Articolo

Per ciascuna unità immobiliare e abitativa presente in un nuovo edificio è obbligatoria l'installazione di contatori individuali d'acqua, cosicché i costi per l'approvvigionamento d'acqua potabile sostenuti vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

L'articolo si applica anche per interventi di manutenzione straordinaria dell'impianto idrico, di ampliamento (se questo comporta la creazione di nuove unità immobiliari) o di ristrutturazione in edifici con più unità immobiliari.



### Note e osservazioni

*Il Comune o l'Ente gestore della rete, fornisce un unico contatore per edificio e fattura un'unica bolletta: spetta ai proprietari dell'immobile o all'eventuale amministratore, predisporre i contatori individuali e suddividere le spese, prevedendo, ad esempio, una quota legata ai costi fissi e una variabile legata ai consumi effettivi.*

## 4.2 RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA POTABILE

### Descrizione sintetica

L'articolo prevede l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti, che dovranno essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente.

### Riferimenti normativi e legislativi

Regolamento Regionale n. 2/2006 art. 6;

### Applicabilità

Obbligatorio per edifici nuovi, ampliamenti e per quelli esistenti in caso di manutenzione ordinaria e straordinaria dei servizi idro-sanitari.

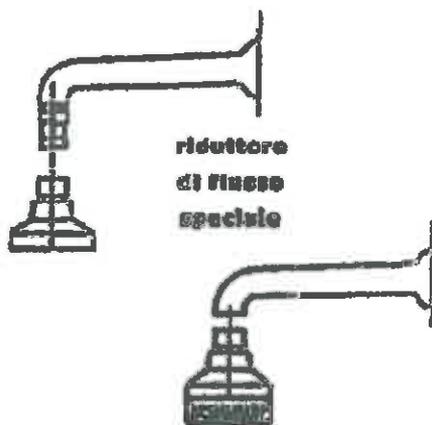
### Articolo

Al fine della riduzione del consumo d'acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso d'acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri, così come un dispositivo di interruzione immediata del flusso ("acqua stop").

E' obbligatoria l'applicazione di riduttori di flusso ai rubinetti del bagno e della cucina e ai soffioni delle docce.

Il provvedimento riguarda i servizi igienici delle unità abitative negli edifici di nuova costruzione e nelle parti in ampliamento.

Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di manutenzione straordinaria dei servizi idro-sanitari.



### Note e osservazioni

*I riduttori di flusso sono piccole capsule di resina polarizzata. Vengono infilate alla fine del rubinetto, svitando la guarnizione e mettendole al posto delle retine che ci sono in quasi tutti i rubinetti. Questi riduttori mischiano aria e acqua e rendono più veloce e vorticoso il getto.*

*E' possibile tagliare del 50% il consumo d'acqua a fronte di un investimento davvero limitato.*

### 4.3 RECUPERO ACQUE PIOVANE

<p><b>Descrizione sintetica</b></p> <p>L'articolo prevede l'installazione di un sistema di raccolta dell'acqua piovana con vasca d'accumulo da destinare ad irrigazione, pulizia delle aree comuni, lavaggio auto.</p>	<p><b>Riferimenti normativi e legislativi</b></p> <p>Regolamento Regionale n. 2/2006 art. 6</p> <p><b>Applicabilità</b></p> <p>Obbligatorio per i nuovi edifici, e per interventi di ristrutturazione dotati di verde pertinenziale la cui superficie complessiva, anche se suddivisa fra più unità immobiliari, supera i 30 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Articolo</b></p> <p>Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatorio, nelle nuove costruzioni, e per quelle soggette a ristrutturazione (nel caso la ristrutturazione preveda opere esterne e l'immobile sia dotato di verde pertinenziale), l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi. Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate.</p> <p>Gli edifici di nuova costruzione e quelli soggetti a ristrutturazione, con una superficie destinata a verde pertinenziale, orti, ecc. di superficie complessiva, anche se suddivisa tra più unità immobiliari, superiore a 30 m<sup>2</sup>, devono dotarsi di una vasca d'accumulo delle acque meteoriche. Per il corretto dimensionamento della vasca d'accumulo si rimanda all'Allegato A.</p> <p>La vasca di accumulo deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfiatore sifonato per smaltire l'eventuale acqua in eccesso (da recapitare in pozzo perdente) 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.</p> <div data-bbox="422 1234 1157 1682" data-label="Diagram"> </div>	
<p><b>Note e osservazioni</b></p>	

## 4.4 RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON

### Descrizione sintetica

L'articolo definisce criteri progettuali per prevenire l'effetto dannoso del Radon.

### Riferimenti normativi e legislativi

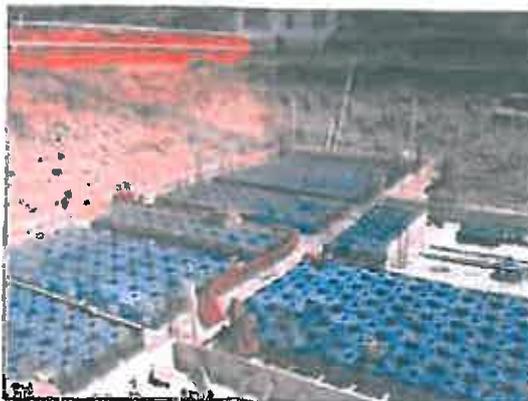
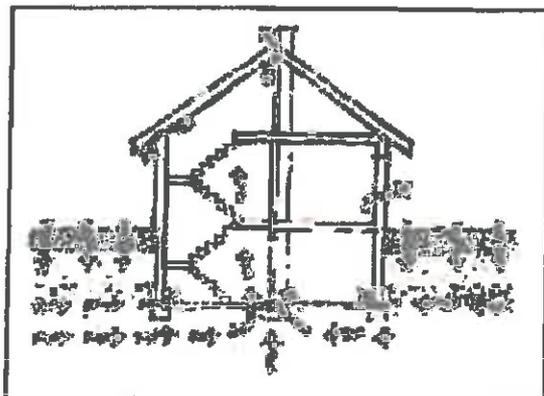
Indicazioni ARPA Lombardia sui limiti ammessi.

### Applicabilità

Obbligatorio per nuovi edifici costruiti in aree ad alto rischio Radon.

### Articolo

Ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del Radon in aree ad alto rischio individuate dall'ARPA, in tutti gli edifici di nuova costruzione deve essere garantita una ventilazione costante su ogni lato del fabbricato; in particolare nei locali interrati e seminterrati si devono adottare accorgimenti per impedire l'eventuale passaggio del gas agli ambienti soprastanti dello stesso edificio (vespaio areato, aerazione naturale del locale, pellicole speciali), in modo che la concentrazione del suddetto gas risulti inferiore ai limiti imposti dall'Ente preposto (ARPA).



### Note e osservazioni

L'obbligatorietà può essere assoggettata al parere tecnico dell'ARPA, Ente che può stabilire i livelli di emissione all'interno del Comune, dopo opportune misurazioni.

**ALLEGATO A**  
**"Dimensionamento della Vasca d'accumulo delle acque piovane"**

Gli edifici di nuova costruzione, e quelli soggetti a ristrutturazione, con una superficie complessiva destinata a verde pertinenziale, orti, ecc. superiore a 30 m<sup>2</sup>, devono dotarsi di una vasca d'accumulo delle acque meteoriche, il cui volume (V.A.) è funzione della superficie destinata a verde pertinenziale (S.V.).

Se S.V. è minore di 30 m<sup>2</sup>, non è obbligatorio realizzare la vasca d'accumulo.

Se S.V. è maggiore di 30 m<sup>2</sup>, è obbligatorio realizzare la vasca d'accumulo, con volume minimo calcolato secondo la seguente formula:

$$V.A. = S.V. / 30 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

Il risultato si deve approssimare all'intero più vicino (per esempio: se V.A. = 1,23 m<sup>3</sup> il volume minimo è posto pari a 1 m<sup>3</sup>; se invece V.A. = 1,5 m<sup>3</sup> il volume minimo della vasca è 2 m<sup>3</sup>).

Se V.A. è maggiore di 5 m<sup>3</sup>, il volume della vasca può essere comunque posto pari a 5 m<sup>3</sup>.

# GLOSSARIO

## **Attestato di Certificazione energetica**

Documento redatto nel rispetto delle norme contenute nel dispositivo emanato da Regione Lombardia in data 26 giugno 2007 con DGR n. 8/5018, modificata dalla DGR n. 8/5773, attestante la prestazione energetica ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici del sistema edificio-impianti. Nell'attestato vengono altresì indicati la classe energetica di appartenenza dell'edificio oltre a possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianti. Tale documento deve essere necessariamente predisposto ed asseverato da un professionista accreditato, estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio.

## **Caldaia ad alto rendimento (a condensazione)**

Nelle caldaie convenzionali i fumi escono ad una temperatura così alta che potrebbero far bollire l'acqua senza difficoltà ed è necessario che abbiano una temperatura tanto alta, al fine di poter salire nel camino. Inutile dire che si tratta di prezioso calore buttato via senza che venga utilizzato e questo è uno spreco che costa caro.

La caldaia a condensazione sfrutta il calore ancora contenuto nei fumi per mezzo di soluzioni tecniche le quali sottraggono ai fumi il loro calore residuo trasmettendolo all'acqua. Fin qui è una cosa intuitiva, ma c'è ancora dell'altro calore da sfruttare, il "calore latente" dei fumi contenuto nel vapore d'acqua che si genera nel processo chimico della combustione.

Nelle caldaie convenzionali anche questo calore va perduto, in quanto esse non sono in grado di sfruttarlo, ma non succede così nella caldaia a condensazione, la quale riesce a sottrarre così tanto calore ai fumi da raffreddarli sotto al così detto "punto di rugiada". Si libera quindi anche il calore di condensazione che viene quindi trasferito all'acqua. Per questo motivo i fumi diventano così "freddi" al punto che è possibile utilizzare una tubazione di plastica come canna fumaria per la loro evacuazione.

Con temperature di 50/30°C fra andata e ritorno il rendimento arriva al 107% mentre con temperature di 80/60°C si mantiene ancora al 100%. Una caldaia a condensazione permette risparmi di combustibile pari o addirittura superiori al 30%.

A parità di potenza, una caldaia a condensazione costa il doppio di una convenzionale; ma a parità di volume riscaldato è sufficiente una a condensazione di potenza minore, sia per il maggior rendimento sia per la minor temperatura di funzionamento.

## **Caldaia centralizzata e contabilizzazione del calore**

Generalmente gli impianti termici centralizzati, rispetto a quelli autonomi, sono più efficienti sotto il profilo energetico ed inquinano di meno. Grazie ai moderni sistemi di contabilizzazione del calore è ormai possibile ripartire equamente le spese di riscaldamento tra i singoli utenti sulla base dell'effettivo consumo. Una caldaia condominiale è più conveniente e più sicura rispetto a tante caldaie autonome.

## **Collettori solari termici**

Sono sistemi tecnologici che utilizzano energia solare per la produzione di acqua calda per usi igienici sanitari e riscaldamento, attraverso:

- l'assorbimento di quasi tutta l'energia incidente;
- il surriscaldamento dovuto all'effetto serra;
- la limitazione della dispersione isolando le parti non irraggiate.

Due sono le tipologie di collettori più diffuse:

- collettori piani vetrati, ideali per tutte le applicazioni e latitudini;
- collettori sottovuoto, con un'efficienza superiore ai piani vetrati (e di conseguenza con un costo maggiore), ideali principalmente per le basse temperature esterne.

## **Collettori solari fotovoltaici**

La tecnologia fotovoltaica permette di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica, grazie all'impiego di materiali semiconduttori come il silicio.

L'effetto fotovoltaico è basato sulle proprietà di alcuni materiali semiconduttori (fra cui il silicio, elemento molto diffuso in natura) che, opportunamente trattati ed interfacciati, sono in grado di generare elettricità se colpiti dalla radiazione solare, senza quindi l'uso di alcun combustibile.

Gli impianti possono operare:

- in modo autonomo o isolati (utilizzati per elettrificare utenze situate in località non raggiunte dalla rete elettrica);
- collegati alla rete (grandi impianti per la produzione centralizzata oppure i cosiddetti "tetti fotovoltaici", impianti di piccola taglia integrati nei tetti e nelle facciate degli edifici);

Un sistema collegato in rete non necessita di alcun accumulo, perché in caso di una richiesta di energia superiore a quella che il sistema fotovoltaico è in grado di fornire, la rete elettrica interviene trasmettendo all'utenza la quota mancante. Nei periodi in cui al contrario l'energia prodotta dal sistema FV eccede le richieste dell'utenza, l'elettricità in esubero può essere immessa in rete.

I componenti principali di un impianto sono:

- la "cella fotovoltaica" (dispositivo elementare di conversione dell'energia solare in energia elettrica),
- il "modulo fotovoltaico" o "pannello solare" (assieme di più celle collegate elettricamente tra di loro. Un modulo fotovoltaico tipo, formato da 36 celle, ha una superficie di circa mezzo metro quadrato ed eroga, in condizioni standard, circa 50 W),
- le "batterie" (cui spetta il compito di immagazzinare e fornire successivamente la corrente al carico, soprattutto se l'utenza non è allacciata alla rete),
- il "regolatore di carica" (che gestisce la carica delle batterie per garantire che tutta l'energia venga effettivamente utilizzata, per un corretto funzionamento dell'impianto),
- l'"inverter" (permette la trasformazione della corrente continua in uscita dal generatore fotovoltaico in corrente alternata, che dovrà alimentare le utenze o la rete).

### Disgiuntori di corrente

La funzione dei disgiuntori di corrente o bio-switch è quella di eliminare la tensione di rete quando non c'è assorbimento, la tensione viene poi automaticamente ripristinata quando si accende un apparecchio utilizzatore. Tale sistema sostituisce la tensione di 220 Volt con una tensione bassissima e quindi non dannosa. Si riescono così ad isolare alcune zone dell'edificio dalla presenza di campi elettromagnetici. L'ideale sarebbe montare il disgiuntore direttamente sul quadro elettrico, anche se sulla sua linea non devono essere collegati elettrodomestici a carica costante (che dovranno utilizzare una propria linea di alimentazione). Nel caso ciò risultasse impossibile sarebbe utile comunque installare il disgiuntore per le camere da letto intercettandone le linee di alimentazione.

### Inquinamento elettromagnetico (elettrosmog)

La prima normativa nazionale che regola l'argomento è il DPCM 23 Aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Il decreto fissa i limiti massimi di esposizione, relativamente all'ambiente esterno ed abitativo, ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50Hz).

L'Hertz è l'unità di misura della frequenza: indica il numero di volte che un certo fenomeno ciclico si ripete in un secondo di tempo. In elettrotecnica si usa per indicare la frequenza della corrente alternata (comunemente usata nelle abitazioni). In questo caso la frequenza della corrente è pari a 50 Hz.

### Inquinamento luminoso

L'immissione di luce di notte nell'ambiente esterno, al di fuori degli spazi che è necessario illuminare e l'alterazione della quantità naturale di luce presente, produce una forma di inquinamento chiamata inquinamento luminoso. La luce dispersa verso l'alto illumina le

particelle in sospensione nell'atmosfera e le stesse molecole che la compongono: si crea così uno sfondo luminoso che nasconde la luce degli astri.

Secondo la Legge Regionale 21 Dicembre 2004, n. 38 (che integra e modifica la LR 27 marzo 2000, n. 17) si intende per inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte.

### **Materiali ecosostenibili**

Sono così definiti i prodotti e i materiali che non emettono sostanze tossiche e che siano il più possibile "naturali", quali possono essere: terra cruda, laterizi, legno, sughero e calce. Il cemento utilizzato è scelto tra quelli con le minori emissioni di radon.

Inoltre, per gli infissi, interni ed esterni e i prodotti di finitura quali colle, pitture e vernici si utilizzano componenti a base naturale privi di sostanze chimiche tossiche.

### **Pannelli radianti**

Il riscaldamento a pannelli radianti offre la distribuzione verticale della temperatura ambiente. Questo vantaggio viene amplificato con locali di altezza elevata. In un impianto a pannelli radianti avremo una temperatura media a pavimento, in condizioni normali, di 24-26°C. La temperatura dell'aria decresce progressivamente con l'aumentare dell'altezza. I sistemi di riscaldamento che si basano principalmente sulla trasmissione del calore per convezione (radiatori, convettori, aerotermi, camini), ottengono il risultato opposto. Con un impianto a pannelli radianti si ha caldo uniforme su tutto il pavimento.

I pannelli radianti possono essere anche a parete o a soffitto e possono anche essere utilizzati per raffrescare gli ambienti nel periodo estivo.

### **Pareti ventilate**

La parete ventilata è un sistema di rivestimento composto da una struttura metallica portante fissata al muro dell'edificio mediante staffe ed ancoraggi (generalmente in alluminio), e da uno strato di isolamento termico posto sulla parete da rivestire.

Il funzionamento della parete ventilata è dato dall'intercapedine d'aria (di circa 5 cm.) che tra struttura e rivestimento esterno sviluppa un'efficace ventilazione naturale.

Presenta il vantaggio di proteggere la struttura muraria dagli agenti atmosferici con assenza di ponti termici garantendo sicuri risparmi energetici e miglioramento del comfort abitativo.

La ventilazione naturale associata alla porosità del rivestimento esterno permette l'eliminazione per diffusione dell'umidità contenuta sia nelle pareti che all'interno dell'edificio (cosa evidentemente non possibile in caso di isolamento interno).

La parete ventilata si configura come un sistema di grande durabilità nel tempo e resistente meccanicamente, inoltre è di facile manutenzione in quanto gli elementi del rivestimento sono sostituibili.

### **Pompa di calore**

La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire calore da un corpo a temperatura più bassa ad un corpo a temperatura più alta. Tale processo è inverso rispetto a quello che avviene spontaneamente in natura ed è dovuto al fatto che viene fornita energia elettrica alla macchina che "pompa calore". Le sorgenti di calore utilizzate sono l'acqua di falda o il terreno, da cui si ricava l'energia necessaria per il riscaldamento. Questa energia viene convertita in calore con rapporto fino a 1:5 rispetto all'energia elettrica necessaria per il funzionamento della pompa. Il favorevole coefficiente energetico rende l'utilizzo della pompa di calore estremamente vantaggioso: una pompa di calore che produce 5 kW calorici consuma infatti mediamente c.a. 1,25 kW elettrici. Inoltre è sufficiente invertire il ciclo per ottenere la possibilità di rinfrescare.

Una pompa di calore è composta dai seguenti elementi: fonte di calore (terreno/acqua a temperatura costante), un compressore, un condensatore e un riduttore di pressione.

In un circuito chiuso circola un liquido di raffreddamento, non inquinante e che non congela, che utilizza il calore gratuito prelevato dal terreno o dall'acqua.

Il liquido viene compresso e fatto passare per un condensatore, la cui funzione è quella di assorbirne il calore e cederlo al sistema di riscaldamento della casa.

Fase	Nome fase	Processo
1	Compressione	Il fluido di lavoro viene portato ad alta pressione e si riscalda, assorbendo calore.
2	Condensazione	Il fluido di lavoro passando dallo stato di vapore a quello di liquido cede il calore assorbito al fluido vettore.
3	Espansione	Il fluido di lavoro abbassa la propria pressione e temperatura.
4	Evaporazione	Il fluido di lavoro assorbe calore dall'esterno ed evapora.

I limiti tecnici ed urbanistici di applicazione per gli impianti a pompa di calore che utilizzano l'acqua di falda (o di lago) come sorgente di calore a bassa temperatura, possono essere sintetizzati come segue:

- i pozzi di emungimento (o le prese da lago), l'impianto ed il punto di restituzione (corso d'acqua superficiale, lago, pozzo perdente) devono essere il più possibile vicini, indicativamente poche centinaia di metri come distanza massima.
- le utenze termiche (radiatori, pannelli radianti, unità trattamento aria, ecc.) devono richiedere temperature non superiori a 65°C.
- la produzione d'acqua calda centralizzata ad usi igienico-sanitari è conveniente se abbinata al servizio di riscaldamento.
- nel caso di alimentazione con motore primo questo deve stare almeno a 100 m dagli edifici per evitare problemi di rumore e inquinamento atmosferico.

### Radon

Il Radon è un gas radioattivo incolore estremamente volatile prodotto dal decadimento di tre nuclidi che danno luogo a tre diverse famiglie radioattive; essi sono il Thorio 232, l'Uranio 235 e l'Uranio 238. Il Radon viene generato continuamente da alcune rocce della crosta terrestre ed in modo particolare da lave, tufi, pozzolane, alcuni graniti ecc.

Il radon e i prodotti del suo decadimento sono la principale causa di esposizione alla radioattività naturale. La via che il radon generalmente percorre per giungere all'interno delle abitazioni è quella che passa attraverso fessure e piccoli fori delle cantine e nei piani seminterrati.

L'interazione tra edificio e sito, l'uso di particolari materiali da costruzione, le tipologie edilizie sono pertanto gli elementi più rilevanti ai fini della valutazione dell'influenza del Radon sulla qualità dell'aria interna delle abitazioni ed edifici in genere.

Alcuni studi nell'ultimo decennio hanno dimostrato che l'inalazione di radon ad alte concentrazioni aumenta di molto il rischio di tumore polmonare.

Il radon si diffonde nell'aria dal suolo e, a volte, dall'acqua (nella quale può disciogliersi). In spazi aperti, è diluito dalle correnti d'aria e raggiunge solo basse concentrazioni. Al contrario, in un ambiente chiuso, come può essere quello di un'abitazione, il radon può accumularsi e raggiungere alte concentrazioni.

Il radon si diffonde attraverso i pori e le spaccature del suolo, trasportato dall'aria o dall'acqua.

Attualmente in Italia esistono obblighi solo per i luoghi di lavoro introdotti dal decreto legislativo 241/2000 che ha modificato il D.lgs 230/95, i quali hanno previsto l'individuazione delle aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni.

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) ha emanato nel 2004 le "Linee Guida per le misure di Radon in ambienti residenziali", che offrono risposte ai privati che si trovino nell'esigenza di effettuare, volontariamente, valutazioni sulla presenza di radon all'interno delle proprie abitazioni.

### Schermature

Le schermature possono essere di tipo fisso o mobile. Esempi di schermatura sono i balconi, gli oggetti o elementi non strutturali, quali tendoni esterni, tende alla veneziana, scuri, frangisole, avvolgibili, alberi, ecc.

### Sistemi solari passivi

Sono quei sistemi, quali pareti, finestre, schermi, che possono influenzare il microclima interno senza l'apporto di energia primaria, e sono solitamente integrati nell'edificio. Esempi sono i muri ad accumulo, i muri di trombe, le serre.

### Tetto areato

Questo tipo di tetto prevede l'adozione di una sola camera di aerazione, ed è indicato per zone climatiche miti, come per esempio la pianura padana e le zone pre-alpine. Offre buone risposte igro-termiche e può essere abbinato a strati di isolamento di diverso spessore a seconda della destinazione d'uso della mansarda e della sua esposizione solare. Semplice e di rapida posa questo manto di copertura è meno oneroso del tetto ventilato (vedi).

#### Stratigrafia:

- **Puntoni:** sezioni determinate da calcolo statico - variabili interasse e luci.
- **Pertinatura:** a scelta (perline di diverse misure, tavolati in legno pregiato, pannelli legno verniciabili, ecc.)
- **Telo barriera al vapore:** impedisce infiltrazioni di vapore acqueo.
- **Isolamento:** con strati di pannelli in fibra di legno, lastre di sughero, ecc.
- **Listellatura verticale:** primo strato di listelli per la ripartizione del manto di copertura.
- **Telo impermeabilizzante:** secondo telo per la protezione delle infiltrazioni acque meteoriche.
- **Listellatura orizzontale:** secondo strato di listelli per il supporto delle tegole.
- **Tegole:** in terra cotta nei modelli a scelta: coppi, marsigliesi, portoghesi, romane.

### Tetto ventilato

Il tetto ventilato prevede l'adozione di una doppia camera di aerazione, una primaria identica al tetto areato e una seconda di micro-ventilazione situata sotto la copertura; questo tetto è indicato per zone climatiche difficili, come per esempio le zone montagnose o i versanti in ombra, rispondendo energicamente a condizioni igro-termiche estreme, può essere abbinato a strati di isolamento di diverso spessore e strati di isolamento fonoassorbente. Leggermente più elaborato, presenta maggior impiego di materiale ed è quindi più oneroso.

#### Stratigrafia:

- **Puntoni:** Sezioni determinate da calcolo statico - variabili interassi e luci.
- **Pertinatura:** a scelta (perline di diverse misure, tavolati in legno pregiato, pannelli legno verniciabili, ecc.)
- **Telo barriera al vapore:** impedisce infiltrazioni di vapore acqueo.
- **Isolamento:** con strati di polistirene estruso a cellule chiuse o pannelli in fibra di legno, lastre di sughero, ecc.
- **Listellatura verticale:** primo strato di listelli per la creazione della camera di ventilazione

### Tetti verdi

Comunemente si usa suddividere le realizzazioni di verde pensile in "rivestimenti verdi estensivi" o tetti verdi e in "rivestimenti verdi intensivi" o giardini pensili.

Le realizzazioni estensive si riferiscono, di norma, a superfici piuttosto estese tipiche di situazioni in cui la soletta ha delle capacità di carico ridotte o è inclinata. Trattandosi di realizzazioni che impiegano substrati minimi (spessore del sistema da 2 a 20 cm) presentano un costo di realizzazione più contenuto. La manutenzione solitamente è ridotta ai minimi termini e l'intera superficie è ricoperta stabilmente da vari miscugli costituiti, a seconda dello spessore del substrato e della localizzazione geografica, da muschi, *Sedum spp.*, piantine perenni grasse, specie varie di graminacee, erbacee perenni e piccoli arbusti. Tali realizzazioni non sono sempre provviste di irrigazione, perché le specie impiegate devono avere basse esigenze idriche. La semina può essere diretta oppure si possono impiegare piante giovani in zolla, stuoie verdi precoltivate, idrosemina o moltiplicazione vegetativa.

Le realizzazioni intensive interessano solette che possono sopportare carichi superiori a 200 kg/m<sup>2</sup> e, grazie allo spessore maggiore del substrato - spessore minimo del sistema 30 cm - offrono possibilità di progettazione più ampie quali l'uso di piccoli e grandi arbusti, l'inserimento di soggetti d'alto fusto, la realizzazione di prati ornamentali e di ambientazioni più complesse. In questi casi la manutenzione è assai più onerosa e, a seconda dei sistemi tecnologici adottati, si deve predisporre l'irrigazione. Il verde pensile intensivo garantisce maggiori performance decorative ed ambientali anche se è più costoso e presenta maggiori problemi tecnici, legati soprattutto ai carichi e all'isolamento.

I tetti verdi costituiscono un elemento termoregolatore dell'involucro edilizio e presentano vantaggi di carattere estetico ed ecologico (miglioramento del microclima urbano, regolazione idrica, filtraggio delle polveri, benefici psicologici per l'uomo) ed economico (maggiore durata dell'impermeabilizzazione, aumento di valore degli immobili)

### Trasmittanza

In attesa dei decreti attuativi del D.lgs 192/05, che potrebbero modificare le modalità di calcolo, la valutazione della trasmittanza è normata secondo le indicazioni seguenti.

La trasmittanza -  $K$  secondo la UNI 7357 e  $U$  secondo la UNI 10344 - rappresenta il flusso di calore che attraversa una superficie unitaria sottoposta ad una differenza di temperatura pari ad 1°C; è legata alle caratteristiche del materiale che costituisce la struttura, alle condizioni di scambio termico limitare e si assume pari all'inverso della sommatoria delle resistenze termiche degli strati:

$$K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_i} + \sum_{i=1}^n \frac{s_i}{\lambda_i} + \sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i} + \frac{1}{\alpha_e}} ; \quad U = \frac{1}{\frac{1}{h_i} + \sum_{i=1}^n \frac{s_i}{\lambda_i} + \sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i} + \frac{1}{h_e}} ; \quad [W/m^2 K]$$

dove

- $h_i$  coefficiente superficiale di scambio termico verso l'interno;
- $\alpha_i$  adduttanza unitaria (ammisione);
- $n$  numero degli strati;
- $s_i$  spessore dello strato  $i$ -esimo;
- $\lambda_i$  conducibilità del materiale dello strato omogeneo;
- $C_i$  conduttanza unitaria dello strato di materiale non omogeneo;
- $\alpha_e$  adduttanza unitaria (emissione);
- $h_e$  coefficiente superficiale di scambio termico verso l'esterno.

Per il calcolo della trasmittanza dei componenti edilizi finestrati si fa riferimento alla norma UNI 10345. La trasmittanza termica  $U_w$  del componente edilizio finestrato composto da un singolo serramento e relativo componente trasparente risulta essere:

$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + L_g \Psi_l}{A_g + A_f} ; \quad [W/m^2 K]$$

dove

- $U_g$  trasmittanza termica del componente trasparente;
- $U_f$  trasmittanza termica del telaio;
- $\Psi_l$  trasmittanza lineare;
- $L_g$  lunghezza perimetrale della superficie vetrata;
- $A_g$  area del vetro;
- $A_f$  area del telaio.

### Valvole termostatiche

Sono dispositivi che permettono di consumare la giusta energia solo quando e dove effettivamente serve, evitando il surriscaldamento degli appartamenti.

Le valvole termostatiche vengono poste su ciascun termosifone e permettono di regolarne la temperatura secondo l'esigenza dell'utenza. Questo sistema è semplice ed economico, ma non permette di personalizzare l'orario di accensione del riscaldamento.

Vi sono anche valvole termostatiche con timer che permettono di impostare l'orario di apertura della valvola, e valvole termostatiche con timer e termostato ambiente che regolano automaticamente il termosifone.

### Ventilazione meccanica controllata

La necessità di eliminare aria viziata, cattivi odori e umidità dall'interno degli edifici, implica un indispensabile ricambio d'aria, un tempo assicurato con l'apertura delle finestre o da serramenti

decisamente permeabili all'aria. L'attuale evoluzione delle pratiche di costruzione e delle tipologie dei serramenti determina la complessiva "ermaticità" dei nuovi edifici, comportando problemi di salubrità dell'aria.

Tramite l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica controllata si può ovviare a questa situazione. Tali impianti sono applicabili per qualsiasi tipo di utenza (abitazioni unifamiliari, condomini, locali commerciali e pubblici) e con qualsiasi modalità di funzionamento e regolazione.

Il sistema di ventilazione meccanica è un impianto a semplice flusso nel quale l'aria esterna entra nei locali attraverso delle bocchette d'ingresso autoregolabili, mentre l'aria viziata viene estratta attraverso bocchette di estrazione anch'esse autoregolabili. Assicura una portata d'aria costante e regolabile al valore desiderato, in funzione della dimensione del fabbricato. Un ventilatore solitamente posizionato nel sottotetto è collegato alla rete di canalizzazioni in acciaio zincato spirale, mentre le bocchette sono dislocate nei diversi vani.

Inoltre, alcuni modelli con recuperatore di calore, permettono di riutilizzare il calore già presente nell'aria interna per pre-riscaldare quella esterna da immettere nei locali. In alcuni impianti, questo sistema permette di risparmiare sull'accensione del sistema di riscaldamento nei periodi primaverili e autunnali (per un totale di circa due mesi, alla nostra latitudine) e del sistema di condizionamento nei mesi più caldi.

SEZIONE TERZA	NORME SULLA TUTELA DEL VERDE URBANO	(V)
---------------	-------------------------------------------	-----



**Articolo 1V**  
**Principi generali**

1. Il Comune di Cardano al Campo tutela il patrimonio arboreo del proprio territorio riconoscendo che esso svolge le seguenti funzioni:
  - estetico-paesaggistiche per la qualificazione dei valori ambientali e naturalistici che rendono il territorio unico e riconoscibile
  - culturali e ricreative per la conoscenza didattica e la fruizione da parte dei cittadini
  - sanitarie ed ecologiche per la depurazione delle acque e dell'aria, costituzione e miglioramento del suolo, assorbimento dell'anidride carbonica, rifugio per la vita animale e miglioramento della varietà biologica del territorio.
2. Il presente regolamento detta disposizioni di difesa delle alberature, di parchi e giardini pubblici e privati, ed in generale degli elementi vegetali che concorrono alla costituzione dei valori ambientali del territorio e propone modalità per la loro cura e per il miglioramento del loro benefico apporto alla vita urbana.

**Articolo 2V**  
**Oggetto della salvaguardia**

1. Sono oggetto di salvaguardia le essenze arboree che presentano uno o più dei seguenti elementi:
  - localizzazione in parchi o ambiti vincolati ai sensi della L. 42/2004
  - età stimata superiore a 50 anni
  - altezza di oltre 12 mt.
  - impianto derivato da un progetto architettonico organico e riconoscibileLa casistica sopra riportata potrà essere sostituita in tutto o in parte da un elenco puntuale delle essenze oggetto di tutela redatto da esperto incaricato dalla Amministrazione Comunale.
2. Sono esclusi dalle presenti norme:
  - le aree boscate ubicate in zona G tutelate dal Parco del Ticino e quelle definite boschive ai sensi della l.r.80/89
  - gli interventi sulle piantagioni di alberi da frutta, pioppi ed altre coltivazioni specializzate e semispecializzate.
  - i nuovi impianti artificiali realizzati in coltura specializzata con criteri selvicolturali e specificamente destinati alla produzione di legno.
  - gli orti botanici, vivai e simili.
  - aree soggette ad interventi edificatori previsti dallo strumento urbanistico comunale.

**Articolo 3V**  
**Abbattimenti e sostituzioni di alberi**

1. Fatti salvi i casi di intervento nell'ambito di progetti edilizi-urbanistici debitamente approvati, l'abbattimento di alberature individuate al precedente art. 2V è soggetto a preventiva autorizzazione comunale.
2. Potranno essere autorizzati, in via straordinaria, gli abbattimenti facenti parte di progetti di riqualificazione del verde che comportino, nel rispetto dei principi del presente regolamento, a insindacabile giudizio dell'Amministrazione Comunale, un miglioramento ambientale dell'esistente.
3. Il tecnico comunale può richiedere chiarimenti ed effettuare eventuali verifiche, entro 15 giorni dal ricevimento, anche con l'ausilio di esperti per accertare le effettive condizioni dei soggetti da abbattere.
4. Salvo casi particolari, debitamente documentati, gli alberi tutelati ai sensi dell'art. 2V

che vengono abbattuti devono essere sostituiti, secondo le prescrizioni dettate nell'autorizzazione all'abbattimento, da altrettanti esemplari di altezza non inferiore a mt. 4,00 con le caratteristiche analoghe a quelle abbattute ovvero di altre specie con analoga rilevanza estetico-ambientale.

5. I danneggiamenti ed atti vandalici che compromettono la vita della pianta vengono considerati a tutti gli effetti abbattimenti non autorizzati.

#### **Articolo 4V** ***Abbattimenti non autorizzati***

1. Oltre alla sanzione di cui all'art.16V, le piante tutelate di cui all'art.2V abbattute senza autorizzazione comunale, o devitalizzate, devono comunque essere sostituite con nuovi alberi preferibilmente della stessa specie.
2. Qualora sia accertato che la sostituzione sia impossibile o inattuabile per l'elevata densità arborea o per carenza di spazio o di condizioni idonee, il Comune avrà la facoltà di individuare un'altra area pubblica o privata idonea alla nuova messa a dimora.

#### **Articolo 5V** ***Difesa fitosanitaria e conservazione del verde***

1. Allo scopo di salvaguardare il patrimonio verde è fatto obbligo di prevenire la diffusione delle principali malattie e dei parassiti animali e vegetali che possano diffondersi nell'ambiente e creare danni al verde pubblico e/o privato.
2. Qualora sia necessario intervenire con trattamenti, questi dovranno essere di tipo biologico eseguiti avendo cura di non interessare altre colture presenti nella proprietà e nelle proprietà adiacenti.
3. Le eventuali potature che si rendessero necessarie dovranno essere effettuate sull'esemplare arboreo con la cura necessaria ad evitare danneggiamenti e/o mutilazioni del soggetto in grado di comprometterne la sopravvivenza.
4. Gli interventi dovranno essere eseguiti con la necessaria cura seguendo le buone tecniche della scienza agronomica evitando interventi di capitozzatura, cioè i tagli effettuati sul tronco e sulle branche di dimensioni rilevanti.

#### **Articolo 6V** ***Danneggiamenti***

1. E' vietato utilizzare aree a bosco, a parco e aree di pertinenza delle alberature per depositi di materiale di qualsiasi tipo e per attività comunque incompatibili con la conservazione degli habitat naturali.
2. E' vietato rendere impermeabili, con pavimentazioni o altre opere edilizie, le aree di pertinenza delle alberature, nonché inquinare con scarichi di reflui o stoccaggio di materiali dannosi.
3. E' vietato depositare o sversare sali, acidi o sostanze comunque fitotossiche nei pressi degli apparati radicali delle alberature e accendere fuochi all'interno delle aree di pertinenza.
4. Nelle aree di pertinenza delle alberature è vietato alterare la superficie del terreno naturale o stendere qualsivoglia materiale putrescibile o impermeabilizzante; è vietato, inoltre, l'asporto del terriccio.
5. E' vietato utilizzare il fusto dell'albero come supporto o appoggio o per affiggere cartelli manifesti e simili e in ogni caso quando operazioni analoghe comportino il danneggiamento delle piante.
6. Gli scavi per la posa in opera di nuova impiantistica tecnologica interrata (tubazioni gas,

acqua, linee elettriche e/o telefoniche, fognature, ecc.) devono osservare distanze e precauzioni tali da non compromettere gli apparati radicali.

#### **Articolo 7V** *Difesa delle piante in aree di cantiere*

1. Fermo restando quanto indicato nell'art. 6V del presente regolamento, nelle aree di cantiere con presenze arboree è fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti utili ad evitare il danneggiamento della vegetazione esistente (lesioni alla corteccia e alle radici, rottura di rami, ecc.).
2. In particolare dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'art. 8V.
3. All'interno della suddetta area non dovranno aver luogo lavori di scavo, depositi di oli minerali, acidi, vernici ed altre sostanze aventi effetto consolidante del suolo o, comunque, fitotossiche, né transito di mezzi pesanti.
4. Qualora non si possa evitare di transitare all'interno dell'area di pertinenza, la superficie del terreno interessata deve essere ricoperta con uno strato di materiale drenante dello spessore minimo di cm. 20 sul quale devono essere poste tavole di legno; al termine dei lavori nell'area dovranno essere ripristinate le condizioni originarie.

#### **Articolo 8V** *Distanze minime di impianto*

1. Ferme restando le disposizioni del Codice Civile agli artt. 892 e seguenti, del Codice della Strada approvato con Decreto Legislativo n°285 del 30.04.1992, nella realizzazione di nuove aree a verde, nei nuovi impianti e negli impianti di sostituzione si consiglia di rispettare per gli alberi le seguenti distanze minime di impianto da costruzioni, alberi limitrofi, ecc.:

Alberi che a pieno sviluppo misureranno oltre mt. 20 (esempio: farnia, platano, pino, frassino, tiglio, ecc.)	mt. 10
Alberi che a pieno sviluppo misureranno da mt. 10 a mt. 20 (esempio: acero campestre, carpino bianco, ecc.)	mt. 6
Alberi che a pieno sviluppo misureranno fino a mt. 10 (esempio: Cercis, Prunus spp, ecc.)	mt. 4
Alberi con forma della chioma piramidale e colonnare (esempio: pino cipressino, carpino piramidale, farnia piramidale, ecc.).	mt. 4

2. Al di fuori dello schema su esposto, nella scelta delle specie arboree si consiglia sempre di tenere ben presente la potenzialità di sviluppo futuro tanto dell'apparato radicale quanto della chioma.
3. Per pubblico interesse il Comune può realizzare o autorizzare l'impianto di alberature stradali all'interno dei centri abitati in deroga agli artt. 892 e seguenti del Codice Civile per quanto riguarda le distanze dai confini e dai cigli stradali.

#### **Articolo 9V** *Aree di pertinenza delle alberature*

1. Al di là di quanto previsto dal presente articolo si consiglia sempre di prevedere la messa a dimora di piante che a pieno sviluppo siano compatibili con l'area a disposizione.
2. In casi eccezionali, e sempre che siano ritenuti validi i motivi della richiesta, il Comune potrà autorizzare alternativamente o l'osservanza di distanze inferiori a quelle prescritte

- dall'art.8V, quando venga garantita, in ogni caso, la salvaguardia dell'apparato radicale.
3. Il trapianto e trasferimento di alberature tutelate può essere eseguito qualora siano verificate tramite una perizia di un tecnico qualificato le condizioni di successo dell'operazione di trapianto.

#### **Articolo 10V** *Disposizioni sulla progettazione del verde urbano*

1. In tutti gli interventi edilizi, relativi a nuove costruzioni od ampliamenti di quelli esistenti, dovrà essere prevista la sistemazione a verde dell'area scoperta di pertinenza degli edifici siano essi residenziali, produttivi e per servizi secondo gli standard fissati dallo strumento urbanistico in vigore e dal presente Regolamento.
2. Gli interventi edilizi dovranno curare la sistemazione a verde degli spazi scoperti. In tal senso dovrà essere favorita la sistemazione degli spazi aperti, che preveda:
  - a) la scelta delle specie arboree in base alla facilità di attecchimento, alla stabilità, alla crescita, alla resistenza al vento, alla manutenzione in rapporto al sito interessato;
  - b) la scelta delle specie vegetali in base agli effetti di controllo ambientale;
  - c) la scelta delle aree a prato in riferimento alla forma, alle pendenze, ai drenaggi, alle specie arboree individuate;
  - d) la di scelta del sesto di impianto e della distanza delle alberature dai confini con spazi pubblici e privati e con gli edifici prospicienti.
3. L'uso di rampicanti a foglia caduta sulle facciate esposte a est e a ovest è consigliato, quando possibile, perché consente buone riduzioni dell'assorbimento della radiazione solare in estate limitando le dispersioni delle pareti in inverno. L'uso di rampicanti sempreverdi sulle facciate esposte a nord riduce le dispersioni per convezione e protegge dai venti freddi in inverno. E' consigliabile che anche le parti più basse delle pareti perimetrali degli edifici esposte a est e ovest vengano ombreggiate per mezzo di cespugli.
4. Dove possibile si dovrà favorire la formazione di barriere frangivento a protezione degli edifici dai venti invernali realizzate con alberi sempreverdi. Sono da preferirsi le specie lattifoglie piuttosto che quelle aghifoglie, a meno che, per queste ultime, la densità non sia molto elevata.
5. Il ricorso al verde non ha solo valore decorativo, ma deve essere progettato in modo da produrre effetti positivi sul microclima, mitigando i picchi di temperatura estivi grazie all'evapo-traspirazione e consentire l'ombreggiamento nel periodo estivo, per controllare l'irraggiamento solare diretto sugli edifici e sulle superfici circostanti durante le diverse ore del giorno.
6. In presenza di essenze arboree, nella installazione di impianti luminosi dovrà essere evitato l'impiego di proiettori a elevata emissione di calore al fine di non pregiudicare la salute delle piante. In ogni caso si dovrà provvedere alla costante manutenzione degli alberi posti nelle vicinanze di punti luce stradali per evitare ostacoli alla pubblica illuminazione.
7. La vegetazione può oltrepassare il limite fra la proprietà privata ed il sedime stradale solo quando l'aggetto dei rami sia a quota superiore a m.4,00 rispetto al medesimo. La sistemazione a verde con siepi o alberi d'alto fusto in corrispondenza di intersezioni stradali non deve limitare la visuale o, comunque, determinare situazioni di rischio per la sicurezza del traffico.
8. La realizzazione di superfici a verde in sostituzione di pavimentazioni deve essere perseguita ogni qualvolta si renda necessario ridurre gli effetti di rinvio della radiazione solare al fine di ottenere un miglioramento delle condizioni di temperatura radiante media ambientale in relazione alle effettive condizioni di soleggiamento.
9. Per le nuove aree di espansione dovrà essere previsto nel piano attuativo di iniziativa privata il progetto di massima delle aree destinate a verde pubblico e a verde privato che potrà anche prevedere distanze d'impianto dal confine di proprietà inferiori a quelle

Indicate nel Codice Civile.

10. Le piante di alto fusto messe a dimora non devono di norma essere di altezza inferiore a mt. 4,00 e avere ad un metro dal colletto un diametro inferiore a cm. 10.

#### **Articolo 11V**

##### ***Scelta delle specie nei nuovi impianti e nelle sostituzioni***

1. La scelta delle specie nei nuovi impianti e nelle sostituzioni deve tendere al mantenimento degli aspetti naturali, paesaggistici e culturali del territorio.
2. Tutte le piante dovranno essere poste a dimora a regola d'arte al fine di ottenere le massime garanzie di attecchimento e assicurare le condizioni ideali di sviluppo.

#### **Articolo 12V**

##### ***Interventi di rinaturalizzazione***

1. Gli interventi devono mirare alla massima tutela ed alla riqualificazione del difficile equilibrio dell'ecosistema; sono consentite pertanto esclusivamente quelle essenze che vegetano nella fascia delle colline prealpine.
2. Gli interventi nelle aree agricole devono tendere alla salvaguardia di quel paesaggio della fascia prealpina creato nei secoli dalle attività agro-silvicole e dal lavoro di coltivazione dei campi.
3. Possono essere usate specie diverse solamente in situazioni ambientali particolari al fine di produrre un miglioramento ecologico dell'ecosistema.

#### **Articolo 13V**

##### ***Verde privato in ambito urbano***

1. Essendo l'ambiente urbano un prodotto artificiale con condizioni lontane da quelle riferibili alla società rurale originaria, gli interventi possono non essere rigorosamente rispettosi delle forme tipiche del paesaggio locale purchè, in ogni caso, frutto di un progetto organico e coerente con l'immagine urbana in cui si inserisce.
2. E' sconsigliato l'impianto di essenze suscettibili di arrecare danno allo sviluppo della vegetazione autoctona e per ragioni di salvaguardia del paesaggio. Sono fatti salvi singoli casi particolari che devono essere motivati e debitamente documentati.
3. Sono esclusi dal rispetto del presente articolo i cimiteri e i parchi e/o giardini e simili.
4. E' fatto obbligo ai proprietari di alberi, o di altra vegetazione adiacente alla via pubblica, di effettuare i tagli necessari affinché non sia intralciata la viabilità veicolare e pedonale o compromessa la leggibilità della segnaletica, la visione di eventuali specchi riflettenti e la visibilità della carreggiata; qualora, per qualsiasi causa, cadano sul piano stradale, alberi, arbusti o ramaglie e fogliame afferenti a terreni privati, il proprietario dei medesimi ha l'obbligo di rimuoverli il più presto possibile.
5. In caso di abbattimento di piante, al di fuori dei casi previsti dall'art.2V, è fatto obbligo di presentare al Comune una comunicazione preventiva accompagnata da documentazione fotografica delle essenze da tagliare.

#### **Articolo 14V**

##### ***Tutela di parchi e giardini di interesse storico e ambientale***

1. I parchi e giardini di pregio storico e ambientale presenti sul territorio si qualificano per la varietà e la complessità dell'impianto che prescinde dai singoli soggetti per costituire un insieme di rilevante valore paesaggistico e culturale unitamente alle presenze

edificate di cui sono pertinenza.

- Gli interventi, anche a carattere manutentivo, nei parchi e giardini esistenti che rivestono caratteristiche di significato storico, architettonico e ambientale, debbono tendere alla conservazione e al ripristino delle originarie caratteristiche.
- Qualsiasi modifica delle aree verdi di cui sopra deve avvenire nel rispetto di quanto previsto nel presente regolamento e previa presentazione di un progetto di riordino e valorizzazione del patrimonio vegetale accompagnato da adeguata documentazione tecnica.

#### **Articolo 15V**

##### ***Manutenzione di sentieri, percorsi nel verde e alvei***

1. E' fatto obbligo ai proprietari frontisti di tenere puliti e praticabili i sentieri poderali di loro competenza ed i percorsi all'interno delle aree prative o boschive del territorio.
2. Al fine di consentire il regolare deflusso delle acque, tutti i fossi devono essere sottoposti alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria da parte dei proprietari.
3. E' vietato incendiare, o diserbare chimicamente, le sponde dei fossi, degli scoli, delle aree incolte in genere allo scopo di eliminare l'erba o altra vegetazione riparia.
4. I fossi e le cunette delle strade poderali, vicinali o comunque transitabili devono essere mantenuti, sfalcati dai frontisti. Questo vale anche per il lato di proprietà privata prospiciente le strade comunali ove deve esserne garantita la pulizia ed il corretto deflusso delle acque.
5. E' vietato sopprimere, deviare o tombinare fossati e corsi d'acqua ad eccezione dei tratti che presentano comprovati problemi igienico-sanitari ovvero oggetto di progetti di trasformazione urbanistica regolarmente approvati.

#### **Articolo 16V**

##### ***Sanzioni***

1. L'abbattimento di alberi che rientrano nella tutela del presente regolamento avvenuto in assenza dell'autorizzazione o gli interventi volti a comprometterne irrimediabilmente la vita (devitalizzazione o altra manomissione) è soggetto a sanzione da € 716,00 (euro settecentosedici) a € 2.868,00 (euro duemilottocentosessantotto) facendo salve le eventuali sanzioni applicabili per violazione di altre normative di legge vigenti.
2. Altre violazioni delle presenti disposizioni sono soggette a sanzione di € 516,00 (euro cinquecentosedici).