

**COMUNE DI
INCISA IN VAL D'ARNO**
(Provincia di Firenze)



CONSIGLIO COMUNALE

Atto n. 69

Del 30.09.2002

Pubblicato

il 4/10/02
su 1590.

IL SEGRETARIO

CONSIGLIO COMUNALE

OGGETTO: Regolamento edilizio comunale ai sensi dell'art. 35 della Legge Regionale 16.01.1995, n. 5: approvazione modifiche.

L'anno duemiladue il giorno 30 del mese di SETTEMBRE alle ore 14,30 in INCISA IN VAL D'ARNO nella sala delle adunanze posta nella sede Municipale, si è riunito il CONSIGLIO COMUNALE in adunanza STRAORDINARIA e di prima Convocazione nelle persone dei Consiglieri Signori:

	Presenti	Assenti
1. AUZZI Manuele	X	
2. PIANTINI Stefano	X	
3. GRASSI Renato	X	
4. BANCHINI Tullio	X	
5. INNOCENTI Ugo	X	
6. VALORIANI Gabrio		X
7. PERULLI M. Antonia	X	
8. DI MASO Maria	X	
9. CAPANNI Gianni	X	
10. GUERRI Doriana	X	
11. FAELLINI Chiara	X	
12. RENZONI Stefano	X	
13. PINI Marco	X	
14. FIORAZZO Francesca		X
15. GIORGI Gaspare Lucio		X
16. BONECHI Paolo	X	
17. GRIECO C. Anna Maria	X	

(Sono presenti Consiglieri n. 14, sono assenti Consiglieri n. 3)

ASSESSORI ESTERNI	Presenti	Assenti
1. LANZINI Simone	X	
2. DE SIMONIS Simonetta	X	
3. CAPPELLI Marco		X
4. PIOVI Monica		X
5. SIMONI Elisa	X	
6. ERMINI Paola	X	

Assiste il sottoscritto dr. Aldo PERASOLE, Segretario Comunale, incaricato della relazione del verbale.

Il sig. Tullio BANCHINI, nella sua veste di Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta, previa designazione a scrutatori dei Consiglieri sigg. DI MASO, PINI e INNOCENTI per discutere e deliberare in merito all'oggetto sopra indicato, iscritto all'ordine del giorno della presente assemblea.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Premesso che sulla proposta della presente deliberazione:

- Il Responsabile del Settore interessato, per quanto concerne la responsabilità tecnica;
- ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267, ha espresso parere favorevole;

Premesso che:

- con Delibera di C.C. n. 132 del 31.10.2000 è stato approvato il nuovo Regolamento Edilizio Comunale, ai sensi dell'art. 35 della Legge Regionale 16.01.1995 n. 5;
- con Delibera di C.C. n. 158 del 27.12.2000 il suddetto Regolamento Edilizio veniva modificato a seguito di alcune prescrizioni espresse dalla competente A.S.L. in sede di esame dello stesso Regolamento;

PRESO ATTO che nel periodo di tempo trascorso dalla suddetta approvazione alla data odierna sono state avanzate alcune richieste di modifica ed integrazione del Regolamento Edilizio da parte di Professionisti, Consiglieri comunali e privati cittadini;

RITENUTO opportuno inoltre, alla luce della esperienza maturata in questi due anni di applicazione delle norme, di procedere ad apportare alcune modifiche al Regolamento vigente;

VISTO l'allegato Elaborato, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale, con il quale si apportano alcune modifiche agli artt. 55-116-118, in merito alla altezza degli spazi sottotetto e del metodo di misurazione dell'altezza massima di un edificio, nonché la introduzione di un nuovo allegato (N. 6) al Regolamento Edilizio, ad oggetto "Criteri di massima per la progettazione e la realizzazione di bioarchitetture";

PRESO ATTO che la apposita Commissione Consiliare nella seduta del 26.09.2002 ha espresso parere favorevole sulla suddetta modifica;

Con n. 13 voti favorevoli e n. 1 astenuto (Grieco), resi nelle forme di legge

DELIBERA

- 1) di approvare, ai sensi dell'art. 35 della L.R. n. 5/95, le modifiche al vigente Regolamento Edilizio contenute nell'allegato Elaborato, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale, con il quale si apportano alcune modifiche agli artt. 55-116-118, in merito alla altezza degli spazi sottotetto e del metodo di misurazione dell'altezza massima di un edificio, nonché la introduzione di un nuovo allegato (N. 6) al Regolamento Edilizio, ad oggetto "Criteri di massima per la progettazione e la realizzazione di bioarchitetture";
- 2) di autorizzare gli Uffici competenti ad adottare tutti gli atti gestionali necessari e conseguenti ai sensi della Legge 127/97 e successive modificazioni e integrazioni;

Dopo di che

IL CONSIGLIO COMUNALE

907

Ravvisati i motivi d'urgenza

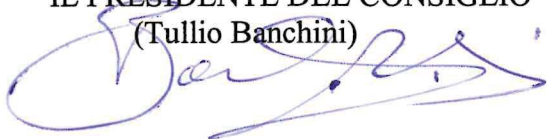
Con n. 13 voti favorevoli e n. 1 astenuto (Grieco), resi nelle forme di legge

DELIBERA

Di dichiarare il presente atto immediatamente esecutivo.

=====

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO
(Tullio Banchini)



IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dot. Aldo Perasole)



908

COMUNE DI INCISA IN VAL D'ARNO
Provincia di Firenze

3° Settore – Assetto e Gestione del Territorio

RF	27.09.2002
c:\delibere.cc\Var-Reg-Edilizio	

Al Consiglio Comunale
- S E D E -

OGGETTO: Regolamento Edilizio Comunale ai sensi dell'Art. 35 della Legge Regionale 16.01.1995
N. 5: Approvazione modifiche.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA PROPOSTA.

Premesso che:

- con Delibera di C.C. n. 132 del 31.10.2000 è stato approvato il nuovo Regolamento Edilizio Comunale, ai sensi dell'art. 35 della Legge Regionale 16.01.1995 n. 5;
- con Delibera di C.C. n. 158 del 27.12.2000 il suddetto Regolamento Edilizio veniva modificato a seguito di alcune prescrizioni espresse dalla competente A.S.L. in sede di esame dello stesso Regolamento;

PRESO ATTO che nel periodo di tempo trascorso dalla suddetta approvazione alla data odierna sono state avanzate alcune richieste di modifica ed integrazione del Regolamento Edilizio da parte di Professionisti, Consiglieri comunali e privati cittadini;

RITENUTO opportuno inoltre, alla luce della esperienza maturata in questi due anni di applicazione delle norme, di procedere ad apportare alcune modifiche al Regolamento vigente;

VISTO l'allegato Elaborato, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale, con il quale si apportano alcune modifiche agli artt. 55-116-118, in merito alla altezza degli spazi sottotetto e del metodo di misurazione dell'altezza massima di un edificio, nonché la introduzione di un nuovo allegato (N. 6) al Regolamento Edilizio, ad oggetto "Criteri di massima per la progettazione e la realizzazione di bioarchitetture";

PRESO ATTO che la apposita Commissione Consiliare nella seduta del 26.09.2002 ha espresso parere favorevole sulla suddetta modifica;

Questo Ufficio

PROPONE

- 1) di approvare, ai sensi dell'art. 35 della L.R. n. 5/95, le modifiche al vigente Regolamento Edilizio contenute nell'allegato Elaborato, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale, con il quale si apportano alcune modifiche agli artt. 55-116-118, in merito alla altezza degli spazi sottotetto e del metodo di misurazione dell'altezza massima di un edificio, nonché la introduzione di un nuovo allegato (N. 6) al Regolamento Edilizio, ad oggetto "Criteri di massima per la progettazione e la realizzazione di bioarchitetture";
- 2) di autorizzare gli Uffici competenti ad adottare tutti gli atti gestionali necessari e conseguenti ai sensi della Legge 127/97 e successive modificazioni e integrazioni;
- 2) di dichiarare la relativa Deliberazione immediatamente eseguibile;

Incisa in Val d'Arno, li 27 Settembre 2002.



IL RESPONSABILE DEL SETTORE

(Arch. Renzo Fazzini)

Allegati alla presente relazione:

- Elaborato "Modifiche e integrazioni al Regolamento Edilizio";

In visione nel fascicolo della proposta:

- Copia del Regolamento Edilizio vigente;

COMUNE DI INCISA IN VAL D'ARNO
Provincia di Firenze

3° Settore – Assetto e Gestione del territorio

D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 - art. 49.

Pareri allegati alla proposta di deliberazione avente ad

OGGETTO: Regolamento Edilizio Comunale ai sensi dell'Art. 35 della Legge Regionale 16.01.1995
N. 5: Approvazione modifiche.

In ordine alla regolarità tecnica della proposta di deliberazione surrichiamata si esprime, ai sensi e per gli
effetti dell'art. 49, del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 il seguente parere:

FAVOREVOLE

Incisa in Val d'Arno, li 27 Settembre 2002



IL RESPONSABILE DEL SETTORE

(Dott. Arch. Renzo Fazzini)

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Renzo Fazzini", written over a horizontal line.

In ordine alla regolarità contabile della proposta di deliberazione surrichiamata si esprime il seguente parere:

ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267.

Incisa in Val d'Arno, li _____.

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA

(Daniela rag. DORI)

911

Modifiche ed Integrazioni al Regolamento Edilizio.

Modifica dell'art. 116.4 - Superficie Utile Lorda (SUL)

La lettera n) "Soppalchi, sottotetti con altezza media non superiore a ml. 1.50" viene
Così sostituita : "Soppalchi, sottotetti con altezza media non superiore a ml. 2.00"

Modifica dell'art. 55.3 - Sottotetti

L'ultimo comma "I sottotetti non abitabili, con altezza media inferiore a ml. 2.40 , ... omissis"
viene così sostituito : "" I sottotetti non abitabili, con altezza media inferiore a ml. 2.00 , omissis"

Integrazione all'art. 118 " Altezza massima del fabbricato (HM)"

L'ultimo comma, dove si indica cosa non viene conteggiato ai fini dell'altezza massima, viene
integrato con i due seguenti punti:

- i corpi di fabbricato, in zona omogenea D, che non superano di oltre ml. 3.50 l'altezza massima di zona, limitatamente ad una superficie massima del 10 % della superficie coperta del lotto e che non ecceda la potenzialità massima volumetrica consentita .
La potenzialità sarà calcolata moltiplicando la superficie massima copribile per l'altezza di zona.
- I sottotetti (lettera "n" art. 116.4.) e i parcheggi di pertinenza nel sottosuolo del lotto (lettera "r" art. 116.4) che non costituiscono SUL

Integrazione Allegato 6 " Criteri di massima per la progettazione e la realizzazione di Bioarchitettura."

Vedi normativa allegata.



Il Funzionario Responsabile
(Dr. Arch. Renzo Fazzari)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Renzo Fazzari', written over the printed name.

REGOLAMENTO EDILIZIO E DI IGIENE

ALLEGATO N° 6

CRITERI DI MASSIMA PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI BIOARCHITETTURE.



Funzionario Responsabile
(Dr. Arch. Renzo Fazzini)

CRITERI DI MASSIMA PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI BIOARCHITETTURE.

PREMESSA

La Bioarchitettura è una disciplina che progetta l'organizzazione dello spazio attraverso un equilibrio da ricercarsi tra l'uomo e la natura.

Alla base dell'attuale rinnovato interesse per le problematiche dell'abitare e della ricerca di principi progettuali legati alla Bioarchitettura, vi è una forte influenza dell'affermarsi di una concezione della vita, fondata su un rapporto più stretto dell'uomo con il proprio corpo e la natura e un ruolo essenziale attribuito ad ogni singola persona per la conservazione della propria salute.

Per salute ormai si intende: ".....uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattie o infermità."

Per "vivere in modo sano" le abitazioni devono essere realizzate con materiali biocompatibili, cioè non inquinanti e privi di sostanze tossiche.

Pertanto indichiamo i principali criteri costruttivi ed i prodotti e materiali per l'edilizia, cercando di valutarne, alla luce delle attuali conoscenze, la potenziale pericolosità nei confronti della salute e il maggiore o minore grado di rispondenza a criteri ecologici di ordine generale. Anche se è indubbio che è necessario concentrare l'attenzione, più che sui singoli materiali e componenti edilizi o impianti, sulla coerenza dell'intero sistema. A tal fine sarà necessario studiare attentamente le interrelazioni e le interazioni tra le diverse parti dell'organismo abitativo e l'uso più appropriato dei componenti in relazione ai fattori che più influiscono sulla qualità della casa, quali la purezza dell'aria, la ventilazione degli ambienti, l'isolamento termo-acustico, la conservazione del calore, l'illuminazione, il grado di umidità relativa, ecc. ecc..

Per trasformare i dati della conoscenza scientifica in forme architettoniche, si dovrà operare come la natura, che tende ad attenuare i vari aspetti di ogni sistema ricercando l'armonia tra le parti.

In sintesi potremmo affermare che una casa ecologica deve rispondere a tre fondamentali principi:

- 1 - **La salute del corpo**, ottenibile evitando localizzazioni erranee del fabbricato, escludendo l'uso di materiali tossici e inquinanti e creando condizioni ottimali di illuminazione, ventilazione e riscaldamento dei locali abitativi;
- 2 - **L'equilibrio e la serenità dello spirito**, che presuppone la progettazione di spazi interni ed esterni proporzionati secondo regole armoniche e l'adozione di arredi, colori, materiali rispondenti alle esigenze spirituali dell'uomo e ai suoi ritmi vitali (respirazione, metabolismo, sonno);
- 3 - **L'armonia con gli ecosistemi naturali**, che comporta l'eliminazione di ogni spreco nell'uso delle risorse materiali ed energetiche e il controllo di ogni forma di possibile inquinamento indotto nell'ambiente.

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI BIOARCHITETTURE.

Questo allegato assume il carattere di normativa informativa di attenzione all'ambiente allo scopo di fornire criteri e indicazioni pratiche per l'utilizzo di tecniche e prodotti ecologicamente migliorativi per l'architettura.

Nella progettazione e nella realizzazione di edifici nuovi devono essere tenuti presenti tutti quegli accorgimenti che contribuiscono a creare condizioni di vita e ambientali che consentano un armonioso sviluppo dell'organismo umano in tutti i suoi aspetti: fisici, biochimici e mentali.

Particolare attenzione dovrà essere tenuta anche nel recupero o riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente, compatibilmente con la classificazione del patrimonio storico, anche se l'edilizia storica viene istintivamente vissuta, rispetto alla stragrande edilizia recente, come maggiormente idonea a consentire un più completo e soddisfacente svolgimento delle attività di vita quotidiane; ciò va sicuramente ricercato nella plurisecolare sperimentazione delle tecnologie adottate, che hanno consentito la progressiva selezione dei materiali e la correzione degli errori riscontrati con l'uso.

Qualora il progetto di nuovi edifici o il progetto di recupero di edifici esistenti venga impostato complessivamente in funzione ecologica e quindi secondo i parametri di seguito indicati relativi a risparmio energetico, riduzione inquinamento luminoso, depurazione acque di scarico, recupero ed utilizzo di acque piovane, uso di sistemi costruttivi e materiali compatibili con l'ambiente, gli oneri di costruzione, da calcolarsi per il rilascio della relativa Concessione Edilizia, verranno ridotti del **30%**.

Così come, qualora il progetto di nuovi edifici preveda di ricorrere per la realizzazione di fabbricati all'uso di sistemi costruttivi e materiali compatibili con una progettazione ecologica, e si preveda che le pareti perimetrali dell'edificio dovranno essere realizzate con una grossa massa ad alta inerzia termica all'interno - isolamento termico verso l'esterno e controparete di laterizio alveolato verso l'interno - **lo spessore delle pareti perimetrali, eccedenti i cm. 30 o gli spessori minimi strutturali, non verrà computato nel calcolo del volume, come non verranno computati nel calcolo del volume i maggiori spessori strutturali di solai o tetti ventilati.**

Per i nuovi edifici il principale parametro da rispettare consiste in un corretto orientamento dei fabbricati in relazione alla posizione del sole.

Gli edifici, infatti, devono essere orientati con le facciate principali esposte da Sud-Est a Sud-Ovest, e deve quindi presentare una aggregazione planimetrica lungo l'asse Est-Ovest.

In particolare, a Nord, dovranno preferibilmente essere collocati gli ambienti di servizio dell'alloggio: bagni, ripostigli, lavanderie, corpi scala.

Per favorire un corretto soleggiamento dell'appartamento, si prevederanno ampie superfici vetrate protette, da schermature orizzontali o verticali, che consentano sia un buon soleggiamento durante il periodo invernale (con il sole più basso sull'orizzonte), che un adeguato riparo dai raggi del sole nel periodo estivo.

Nella ricerca della posizione ottimale ove collocare gli edifici di nuova progettazione, si dovrà anche tener presente la vicinanza di linee elettriche ad alta tensione, che, creando campi elettro - magnetici molto forti, possono arrecare danni all'organismo umano. Si ritiene che una distanza di 150 metri dalle linee elettriche ad alta tensione sia da ritenersi prudenzialmente accettabile per il posizionamento di un edificio residenziale.

Si dovrà inoltre evitare di collocare gli edifici al di sopra di acque correnti sotterranee.

L'impianto elettrico interno all'edificio, sempre per i campi magnetici che può determinare, dovrà essere opportunamente schermato e provvisto di apposito disgiuntore da attivarsi nel periodo notturno.

Nella progettazione dell'edificio, inoltre, si dovranno introdurre alcuni accorgimenti, sia riguardo a tecnologie che a materiali naturali per ottenere buoni risultati riguardo al comfort interno, cercando allo stesso tempo di risparmiare energia.

L'intonaco, sia esterno che interno, dovrà essere in calce idraulica o spenta e sabbia.

L'isolamento del tetto, sia a falde inclinate che a copertura piana, dovrà essere realizzato con lastre di sughero di 6 cm. di spessore o altro materiale biocompatibile, rese antiputrescibili con trattamenti naturali, evitando l'impiego di isolanti tossici.

Dovrà essere previsto lo stoccaggio in apposita cisterna interrata delle acque piovane recuperate dai tetti allo scopo di utilizzarle per gli impianti igienico sanitari a cacciata e per eventuali irrigazioni dei residui.

Le eventuali pavimentazioni esterne dovranno essere ridotte al minimo, eventuali parcheggi, vialetti di accesso al fabbricato dovranno essere realizzati con graticolati di pietra o cemento con semina di erba adatta al calpestio negli spazi interstiziali al fine di non alterare la permeabilità dei suoli.

Il resede esterno dovrà essere attentamente organizzato: il mantenimento dell'apparato arboreo esistente o l'integrazione o il nuovo impianto assumerà una importanza determinante per conservare e migliorare le qualità di vivibilità dell'ambiente.

Gli alberi diminuiscono l'inquinamento dell'aria da polveri e sostanze chimiche, attenuano i rumori, rigenerano ossigeno attraverso la fotosintesi, creano ombra e fresco durante l'estate, costituiscono oggetto ornamentale e spirituale.

Sono inoltre da incentivare tutti quegli accorgimenti che, tramite l'utilizzo dell'energia solare, contribuiscono a ridurre il consumo di energia: serre solari addossate o integrate alle pareti, collettori solari piani, da installare o nella copertura dell'edificio o, addirittura, come tamponamento di pareti verticali, moduli fotovoltaici che convertono l'energia solare in corrente elettrica continua a bassa tensione.

TECNOLOGIE E CARATTERISTICHE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI BIOCOMPATIBILI.

IMPIANTO ELETTRICO

Dei possibili effetti biologici negativi dei campi elettromagnetici abbiamo accennato a proposito degli elettrodotti. Occorre qui ricordare che anche i circuiti e le ormai innumerevoli apparecchiature elettriche, da cui siamo circondati nelle nostre abitazioni, sono fonti di radiazioni elettromagnetiche di diversa intensità e con campi più o meno estesi.

I campi magnetici si creano quando è presente un flusso di corrente: invece per la formazione di quelli elettrici è sufficiente anche la sola tensione di rete, sempre presente nei circuiti anche quando nessun utilizzatore è attivato.

Per gli elettrodomestici, usati con discontinuità nel corso della giornata, è opportuno ridurre i tempi di esposizione e rispettare le distanze di sicurezza consigliate. Più pericoloso è invece l'inquinamento generato dagli impianti localizzati nelle camere da letto, dove trascorriamo un terzo della nostra esistenza per riposarci e rigenerare le energie vitali.

Per quanto possibile, si deve evitare di far passare cavi elettrici nella parete confinante con la testiera del letto, comunque è opportuno che i cavi previsti siano adeguatamente schermati con apposito foglio di alluminio (messo a terra con filo di guaina in rame stagnato antifiamma). Scatole ad incasso, prese e interruttori potranno invece essere schermati con speciale vernice a base di grafite.

Più in generale, l'impianto progettato dovrà essere configurato secondo uno schema di tipo aperto "a stella", evitando i circuiti ad anello chiuso che, circondando tutta la casa o anche una singola stanza, creano un effetto antenna e quindi fenomeni di alterazione del campo elettromagnetico naturale.

Vanno inoltre previsti due circuiti distinti: uno per l'illuminazione e le prese di apparecchi usati solo saltuariamente, l'altro per utilizzatori permanenti (frigoriferi, radiosvegli, videoregistratori o televisori con timer, amplificatori di ricezione TV, impianto citofonico, accensione elettronica della caldaia, ecc.).

Sarà così possibile inserire nel primo circuito un "disgiuntore bipolare automatico", che elimina la tensione di rete quando non c'è assorbimento, cioè quando nessun apparecchio è in funzione. La tensione si ripristina automaticamente non appena viene acceso un qualsiasi apparecchio utilizzatore. Di norma, i disgiuntori, denominati anche biointeruttori, funzionano con corrente continua a bassa tensione (4 - 6 volt) livellata, non pulsante.

Per quanto concerne il contatore e il quadro comandi generale dell'impianto, se ne consiglia la localizzazione, ove possibile, al di fuori del perimetro del fabbricato e comunque in locali posti a sud, perché in questa direzione si diffondono con maggior intensità i campi elettromagnetici.

Come richiesto dalle norme CEI, è importante che siano collegate all'impianto di messa a terra anche tutte le tubazioni metalliche destinate ad adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tut-

te le masse metalliche di notevole estensione esistenti in prossimità degli impianti elettrici utilizzatori. Tutto ciò al fine di assicurare l'equipotenzialità di tutti gli elementi metallici, che essendo buoni conduttori, possono fungere anche da catalizzatori di cariche elettrostatiche o di correnti generate dal guasto a terra di un circuito elettrico.

Illuminazioni esterne: per quanto riguarda le illuminazioni esterne si raccomanda l'utilizzo di tecnologie a risparmio energetico e che limitino l'inquinamento luminoso, concentrando i fasci di luce verso il suolo e verso i luoghi che si intendono illuminare.

Consigli utili:

Alcuni semplici ma efficaci consigli di comportamento, volti a ridurre i rischi connessi alla presenza di campi elettromagnetici all'interno delle nostre abitazioni sono i seguenti:

- Tenere almeno a un braccio di distanza i videoterminali. Mantenere almeno un metro di distanza dal retro o dai lati di un computer.
- Tenere i ragazzi almeno a un metro di distanza dal televisore a colori.
- Non fare uso di coperte termoelettriche soprattutto durante la gravidanza. Accendere la coperta solo per scaldare il letto e staccare la spina prima di entrarvi.
- Tenere lontani orologi elettrici, radio, segreterie telefoniche e altri apparecchi elettrici dalle vicinanze della testa mentre si dorme o ci si riposa. Oppure usare apparecchi a pile che non producono quel tipo di campi elettrici.
- Non stazionare a lungo davanti a lavastoviglie o altri elettrodomestici quando sono in funzione.
- Non abitare in una casa localizzata entro 50 metri da una linea elettrica, oppure 150 metri da una linea ad alta tensione.

Da non sottovalutare sono anche i potenziali pericoli connessi alla sempre maggiore diffusione dei telefoni cellulari. In attesa di dati sperimentali sugli effetti delle radiazioni emesse, il Servizio Polispecialistico per l'Educazione Sanitaria della Regione Lazio suggerisce di evitare l'utilizzo dei telefonini:

- In tutti i casi in cui ci si trova all'interno di strutture chiuse con elementi di tipo metallico: aerei, autovetture, edifici con telai strutturali in acciaio o cemento armato, ascensori, ecc..;
- In vicinanza di portatori di pace - maker;
- In vicinanza di gestanti;
- In presenza di altri elementi emittenti, quali personal computers, altri terminali radio - telefonici, forni elettrici e a microonde.

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE IDRICO - SANITARIO

Anche per gli impianti idrici è opportuno non ricorrere a schemi distributivi ad anello, in quanto le tubazioni metalliche e i flussi d'acqua possono determinare un'alterazione del campo elettrico naturale e quindi amplificazioni patogene per il nostro organismo. Sia le condutture montanti di alimentazione che quelle di scarico dovrebbero, per quanto possibile, essere concentrate in appositi cavedi centralizzati, dai quali le tubazioni di distribuzione ai diversi piani si possono dipartire secondo uno schema aperto di tipo stellare. Si cercherà in particolare di evitare che i tubi dell'acqua e degli scarichi interessino le pareti delle camere da letto e ciò anche in considerazione del fatto che tutte le condutture sono spesso fonte o mezzo di trasmissione dei rumori.

Per quanto concerne i materiali utilizzabili, scartato nel modo più assoluto il piombo (anche per i raccordi e le saldature), si consigliano i tubi in acciaio inox o quelli in polietilene duro (Hd-Pe). Si deve infatti osservare che la normale zincatura dei tubi in acciaio, i più utilizzati soprattutto per ragioni economiche, tende a sparire, in particolare nei giunti, nel giro di 10 anni in presenza di acqua caratterizzata da un grado di acidità pari al pH 8 e nel giro di 2 anni con un pH 7.

Tra gli acciai inossidabili sono particolarmente indicati quelli al molibdeno, più resistenti alla corrosione perforante e a quella interstiziale: la resistenza viene accresciuta aumentando il contenuto, oltre che del molibdeno, anche del cromo. Problemi di corrosione possono comunque talvolta manifestarsi all'interno delle tubazioni, ove l'acqua contenga quantità eccessive di cloruro, e all'esterno, se posta a contatto con cementi additivati con sostanze clorurifere (antigelo e acceleranti della presa contenenti cloruro).

Consigliabili sono anche i tubi in rame. Abbastanza remota è infatti la possibilità che questo materiale, in particolari condizioni applicative (abbinamento con elementi in acciaio zincato, correnti vaganti, presenza di nitrati, cloruri, solfati, o di sostanze solide in sospensione nell'acqua trasportata,...), sia soggetto a fenomeni di corrosione localizzata.

Va d'altra parte ricordato che solo un'elevata ingestione di sali di questo metallo può causare fenomeni di intossicazione, mentre una piccola quantità giornaliera di rame, nell'ordine dei 2-3 mg., assunta attraverso i cibi e l'acqua, deve ritenersi necessaria per i normali processi metabolici dell'organismo umano (il rame non viene sintetizzato nell'organismo e deve pertanto essere apportato quotidianamente con la dieta). La direttiva CEE 80/778, pur non fissando per il rame alcun limite massimo di concentrazione ammissibile, indica quale valore guida per l'acqua potabile 3000 microgrammi/litro.

Numerose indagini sperimentali attribuiscono ai tubi in rame la capacità di inibire la proliferazione batterica (soprattutto batteri della *Legionella Pneumophila* che causano la cosiddetta malattia del "legionario"), contrariamente a quanto può invece avvenire, in sfavorevoli condizioni d'impianto, con le tubazioni in acciaio inossidabile o plastiche. Si deve infine osservare che la levigatezza superficiale delle pareti interne al tubo di rame riduce, ma non elimina, il pericolo di un progressivo restringimento della

sezione del condotto causato dalla precipitazione del carbonato di calcio presente in acque di elevata durezza.

Poco indicati, sia per ragioni igieniche che più in generale per i costi energetici ed ecologici indotti, sono infine i tubi in alluminio e quelli in PVC: questi ultimi utilizzano infatti come stabilizzanti alcuni metalli quali il piombo e lo zinco.

IMPIANTO DI DEPURAZIONE

L'importanza della depurazione delle acque reflue dei servizi igienico - sanitari rientra a pieno titolo nel concetto di casa ecologica che si preoccupa soprattutto di controllare e ridurre al minimo ogni forma di possibile inquinamento indotto nell'ambiente.

La fitodepurazione: un ciclo naturale per la rigenerazione dell'acqua.

Con il termine fitodepurazione si indica convenzionalmente una assai diversificata gamma di tecnologie impiantistiche (alternative od integrative rispetto a quelle utilizzate negli impianti tradizionali) tendenti a riprodurre i processi naturali di depurazione delle acque senza l'impiego di coadiuvanti chimici. In generale, negli impianti di fitodepurazione - che non dovrebbero essere concentrati, bensì capillarmente distribuiti nel territorio in prossimità delle fonti inquinanti - si effettua la coltivazione guidata di specie vegetali che, utilizzando l'energia solare, attivano un rapido processo di mineralizzazione e assorbimento delle sostanze nutrienti organiche presenti nelle acque di scarico: attraverso l'azione demolitoria di batteri aerobi ed anaerobi (ovvero di batteri che lavorano con o senza ossigeno) le sostanze organiche vengono trasformate in sali minerali e questi, a loro volta, vengono assimilati dalle piante acquatiche, radicate o sommerse.

Va subito chiarito che non esistono impianti standardizzati di fitodepurazione impiegabili indifferentemente in qualsiasi contesto ambientale. Ogni intervento richiede una attenta valutazione della natura e della quantità degli inquinanti da trattare, nonché delle condizioni climatiche, delle caratteristiche del territorio e delle sue risorse idriche e vegetali.

ELENCO DEI PRINCIPALI MATERIALI TOSSICI E DI QUELLI BIOCOMPATIBILI USATI IN EDILIZIA.

1) ISOLANTI

1.1 - Isolanti tossici:

Gli isolanti più usati in edilizia contengono agenti tossici. I principali agenti tossici presenti sono: BENZENE, FORMALDEIDE, COMPOSTI VOLATILI, che sono presenti nel polistirolo, nel poliuretano, nelle fibre di vetro e nella lana di roccia.

1.2 - Isolanti biocompatibili:

I materiali isolanti non tossici e biodegradabili senza impatto ambientale sono: sughero in lastre o granulato, fibre di legno, lana di cocco, feltro di iuta, anche impregnate con resine vegetali, e inoltre fibre di legno in lastre stabilizzate con cemento.

2) INTONACI

2.1 - Intonaci tossici:

Sono tutti gli intonaci a base di cemento (cosiddetti "plastici") che non consentono una adeguata traspirazione delle pareti esterne.

Gli intonaci interni in gesso sono fortemente igroscopici e causano frequentemente muffe malsane.

2.2 - Intonaci biocompatibili:

Realizzati in calce spenta o idraulica e sabbia, sia all'esterno che all'interno delle pareti.

3) VERNICI E TRATTAMENTI

3.1 - Vernici e trattamenti tossici:

Le vernici e i trattamenti in commercio sono principalmente composti con solventi e coloranti dannosi: acqua regia sintetica, benzolo, clorobenzolo, cloruro di cobalto, cromo, etilbenzolo, fenolo, formaldeide, pentaclorofenolo; o materiali tossici: piombo, mercurio, cadmio.

3.2 - Vernici e intonaci biocompatibili:

Sono tutti quelli a base di resine vegetali (resina di pino o di larice, dammar, colofonia). Verniciature a base di olii vegetali (olio di lino, di tung, di cartamo, di soia, di germe di mais). Coloranti vegetali a base di indaco, arizalina, catecù e verzino. Impregnanti a base di boro e olii duri traspiranti. Trattamenti a base di balsamo di cera d'api e di resina di larice.