

RIFERIMENTI NORMATIVI
ASPETTO BIOLOGICO - qualità psicofisica, salubrità, comfort

LINEA GUIDA		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	RIFERIMENTI NORMATIVI
	Obiettivi che l'intervento edilizio deve raggiungere	
1. Riduzione dei fattori di rischio naturale presenti nel sito	Ricerca l'equilibrio del campo elettrico e magnetico naturale (Tellurico, cosmico, atmosferico)	
2. Riduzione dei fattori di rischio artificiale presenti nel sito	Riduzione della esposizione a campi elettrici e magnetici (CEM) a bassa frequenza (50Hz)	<p>DM LLPP 16 gennaio 1991: Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne (16/01/1991).</p> <p>DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati dalla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".</p> <p>Norme tecniche procedurali di attuazione del DPCM 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodi (DPCM 26 settembre 1995)</p> <p>CENELEC ENV 60166-1 "Human Exposure to Electromagnetic fields - Low Frequency (0-10 kHz), 1995</p> <p>Risoluzione del Parlamento Europeo sulla lotta contro gli inconvenienti provocati dalle radiazioni non ionizzanti del 5 maggio 1995 (Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. C. 205/439).</p> <p>D.M. 381/98</p> <p>Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300GHz), ICNIRP 1998</p> <p>Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale 3/11/1998 n. 257</p> <p>Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz</p> <p>Norma CEI 211-6. Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0-10 kHz, con riferimento all'esposizione umana.</p>
	Riduzione della esposizione a campi elettrici e magnetici (CEM) ad alta frequenza (100 kHz - 300 GHz)	<p>DM LLPP 16 gennaio 1991: Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne (16/01/1991).</p> <p>DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati dalla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".</p> <p>Risoluzione del Parlamento Europeo sulla lotta contro gli inconvenienti provocati dalle radiazioni non ionizzanti del 5 maggio 1995 (Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. C. 205/439).</p> <p>D.M. 10 settembre 1998 n. 381 Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana</p> <p>Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300GHz), ICNIRP 1998</p> <p>Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz</p> <p>Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"</p>
	Riduzione della esposizione a inquinamento atmosferico derivante dalla presenza sul territorio di attività produttive (agricoltura e industria) ed da traffico veicolare	<p>LEGGE 615/66 : Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico (13/07/1966)</p> <p>DPCM 28/3/1983</p> <p>D.M. 20/5/1991</p> <p>D.M. 25/11/1994: Rettifiche al Decreto Ministeriale 21 ottobre 1994 concernente il reintegro degli oneri per l'introduzione dei lavori e la chiusura delle centrali nucleari.</p> <p>D.R. 7/9/1995</p> <p>D.Lgs 4 agosto 1999 n. 351 Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente</p> <p>D.M. 2 aprile 2002 n. 60 Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.</p> <p>DFR 24/5/1988 N. 203: Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, i fumi dell'aria: 15 della Legge 16 aprile 1987 n. 163 (gli art. 20,21,22,23 e gli allegati I,II,III,IV sono stati abrogati dal D.Lgs 4 agosto 1999 n. 351)</p>
	Riduzione della esposizione a inquinamento acustico derivante dalla presenza sul territorio di attività produttive (agricoltura e industria)	<p>CIRCOLARE MINISTERIALE n° 1789 - Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie (30/04/1966)</p> <p>DPCM 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (01/03/1991)</p>

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	RIFERIMENTI NORMATIVI
	<p>Limitare l'inquinamento acustico e il rumore generati da traffico veicolare</p>	<p>LEGG 447/96: Legge quadro sull'inquinamento acustico (26/10/1996)</p> <p>DPCM 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (14/11/1997)</p> <p>DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici, emanato in attuazione della Legge 447/96: Legge quadro sull'inquinamento acustico</p> <p>UNI EN ISO 140-3 "Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea di elementi di Edificio"</p> <p>UNI EN ISO 140-4 "Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea tra ambienti"</p> <p>UNI EN ISO 140-5 "Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate"</p> <p>UNI EN ISO 140-7 "Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Misurazione in opera dell'isolamento dal rumore da calpestio di solai."</p> <p>UNI EN ISO 717-1 "Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea"</p> <p>UNI EN ISO 717-2 "Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio"</p> <p>EN ISO 10848, EN 12354-3 "Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea"</p> <p>UNI 8199 "Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione. Linee guida contrattuali e modalità di misurazione"</p> <p>UNI 10522 Prodotti di fibre minerali per isolamento termico e acustico. Fibre, feltri, pannelli e cappellette. Determinazione del contenuto di sostanze volatili.</p> <p>DN 4109 parte 2 Requisiti fonoisolanti per l'edilizia residenziale</p>
<p>3. Limitazione dello inquinamento elettrico e magnetico negli ambienti interni</p>	<p>Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui</p>	<p>DM LLPP 16 gennaio 1991: Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne (16/01/1991).</p> <p>Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne (DM Lavori Pubblici 16 gennaio 1991)</p> <p>DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati dalla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (23/04/1992)</p> <p>Norme tecniche procedurali di attuazione del DPCM 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodi (DPCM 28 settembre 1995)</p> <p>Risoluzione del Parlamento Europeo sulla lotta contro gli inconvenienti provocati dalle radiazioni non ionizzanti del 5 maggio 1995 (Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. C 205/439).</p> <p>CENELEC ENV 60166-1 "Human Exposure to Electromagnetic fields - Low Frequency (0-10 kHz), 1995</p> <p>Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300GHz), ICNIRP 1998</p> <p>DM 10 settembre 1998, n. 381 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radio frequenza compatibili con la salute umana"</p> <p>Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz</p> <p>Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0-10 kHz, con riferimento all'esposizione umana, Norma CEI 211-6</p> <p>Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"</p>
<p>4. Qualità della luce naturale</p>	<p>Ottimizzazione dello sfruttamento della luce naturale al fine della salubrità e del comfort visivo</p>	<p>Circolare Ministeriale LL.PP. n. 3151 del 22 maggio 1967</p> <p>DM 18 febbraio 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".</p> <p>DM 5 luglio 1975 "Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari dei locali di abitazione".</p> <p>B88206, Lighting for Buildings, Part.2: Code of practise for daylighting, British Standard Institution, 1992, London</p> <p>IESNA Recommended Practise of Daylighting, RP-5-99, IESNA Daylighting Committee, New York, 1999</p>
<p>5. Qualità della luce artificiale</p>	<p>Garantire una buona illuminazione artificiale negli ambienti interni, in termini di quantità e di qualità</p>	<p>Circolare Ministeriale n. 3151 del 22 maggio 1967;</p> <p>DM 18 febbraio 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".</p> <p>DM 5 luglio 1975 "Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari dei locali di abitazione".</p> <p>norme UNI 10380</p>
<p>6. Qualità dei materiali edili in base alle loro caratteristiche biologiche</p>	<p>salubrità comfort termogonometrico funzionalità e sicurezza</p>	<p>norme UNI 10351 "Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore".</p> <p>UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di finestre, porte e chiusure. Calcolo della trasmittanza termica - Metodo semplificato".</p> <p>Direttiva CE 67/548. Classificazione sostanze pericolose per l'ambiente</p> <p>Regolamento CE 2002/92 relativo al metodo di coltivazione biologica dei prodotti agricoli</p>

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	RIFERIMENTI NORMATIVI
<p>7. Qualità dell'aria interna</p>	<p>Garantire la ventilazione naturale degli ambienti</p> <p>Eliminare o ridurre la presenza di radioattività e di gas radioattivi (Radon) negli ambienti interni</p> <p>Eliminare o ridurre le emissioni di composti organici volatili (VOC) negli ambienti interni (Formaldeide, composti organici del cloro, fenoli)</p> <p>Eliminare o ridurre l'inquinamento da gas (ozono e gas di combustione)</p> <p>Equilibrare il livello di ionizzazione dell'aria interna</p> <p>Ridurre la presenza di polveri (metalli e fibre), cariche batteriche e microrganismi (batteri, acari, spore, muffe, virus) nell'ambiente interno</p>	<p>LEGGE 615/96 - Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico (1307/1966)</p> <p>DPR 2.4 maggio 1988, n. 203, "Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/894, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotti dagli impianti industriali, ai sensi dell'art.15 della Legge 16 aprile 1987, n. 183" (gli artt.20,21,22,23 e gli allegati 1,11,111,1V sono stati abrogati dal D.Lgs 4 agosto 1999 n°3 1)</p> <p>D.Lgs 18 agosto 1991, n. 277 "Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n.86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990 n. 212.</p> <p>DM 25 novembre 1994, "Rettifiche al Decreto Ministeriale 21 ottobre 1994 concernente il reintegro degli oneri per l'introduzione dei lavori e la chiusura delle centrali nucleari";</p> <p>Direttiva del Consiglio 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (24/09/1996)</p> <p>DECRETO MINISTERIALE n. 337. Incentivi per la riduzione delle emissioni inquinanti ed efficienza energetica - legge 448/1998. Regolamento recante criteri e modalità di utilizzazione delle risorse destinate per l'anno 1999 alle finalità di cui all'articolo 8, comma 10, lettera f), della legge 23/12/1998, n. 448 (20/07/2000).</p> <p>D.Lgs 4 agosto 1999, n. 351, "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente";</p> <p>D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42, 98/24 e 99/38 riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro";</p> <p>DM 2 aprile 2002, n. 60 "Ricostruzione della direttiva 1999/150/CE del Consiglio del 22 aprile, 1999 concernente i valori limite, di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva, 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio".</p> <p>Emissioni di VOC Direttiva 89/106/CEE DPR n. 246 del 21/04/1993 Direttiva 87/548/CEE ASHRAE Standard 62-1999, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality</p> <p>Emissioni di radon Raccomandazioni Euratom n. 143/99 Direttiva 89/106/CEE D.L. 17/3/95 n. 236 Attuazione delle direttive Euratom n. 80/336, 84/467, 84/468, 89/618, 90/641 e 90/3 Direttiva del Consiglio del 21 dicembre 1988 D.L. 26/05/2000 n. 241 Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM ASHRAE Standard 62-1999, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality</p> <p>UNI 10339 Generaffa, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura</p> <p>UNI 10522 Prodotti di fibre minerali per isolamento termico e acustico. Fibre, feltri, pannelli e cospesse. Determinazione del contenuto di sostanze volatili.</p> <p>UNI EN ISO 7730 "Ambienti termici moderni. Determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico",</p> <p>UNI EN 27726 "Ambienti termici. Strumenti e metodi per la misurazione delle grandezze fisiche".</p> <p>ASHRAE Standard 62-1999, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality</p> <p>PNV 1752, Ventilation for buildings: Design criteria for the indoor environment</p>
<p>8. Comfort termoprotermico interno</p>	<p>Garantire che l'umidità relativa interna sia contenuta entro la fascia dei comfort (30-65%)</p> <p>Garantire che la temperatura sia contenuta entro la fascia dei comfort (18-24°)</p> <p>Garantire che la velocità dell'aria sia contenuta entro la fascia dei comfort (<0,15 misec d'inverno, <0,25 misec d'estate)</p> <p>Controllare che non penetrino all'interno degli ambienti la radiazione solare estiva per prevenire fenomeni di discomfort e che invece vi entrino durante la stagione invernale</p>	<p>Legge 09 Gennaio 1991, n. 10, (ex L. n. 373) "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";</p> <p>DPR 26 Agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia";</p> <p>UNI EN ISO 7730 "Ambienti termici moderni. Determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico",</p> <p>UNI EN 7726 Ergonomia degli ambienti termici. Strumenti e metodi per la misurazione delle grandezze fisiche</p> <p>UNI EN 27726 "Ambienti termici. Strumenti e metodi per la misurazione delle grandezze fisiche".</p> <p>UNI 5364 Impianti di riscaldamento acqua calda. Regole per presentazione dell'offerta e per il collaudo</p> <p>UNI 7357 Calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento di edifici</p> <p>UNI 10351 Conduttività termica e permeabilità al vapore</p> <p>UNI 10375 Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti</p>
<p>9. Comfort termigigrotermico esterno</p>	<p>Garantire che gli spazi esterni abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante ogni periodo dell'anno</p>	

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	RIFERIMENTI NORMATIVI
	Garantire che gli spazi esterni siano in condizioni accettabili di ventilazione.	