



## **Norme e Leggi per la progettazione delle Strutture Sanitarie**

# **CAP1**

## **Regione Lombardia**





## INDICE

<b>I riferimenti Normativi .....</b>	<b>4</b>
Appalti pubblici.....	4
Edilizia ospedaliera .....	5
Normativa nazionale in materia di accreditamento, qualità ed autorizzazione all'esercizio.....	5
Normativa regionale.....	5
Normativa Nazionale di carattere tecnico .....	6
Resistenza meccanica e stabilità .....	6
Riferimenti generali .....	6
Strutture prefabbricate.....	7
Zone sismiche .....	7
Sicurezza in caso di incendio .....	7
Protezione contro il rumore.....	9
Riferimenti cogenti .....	9
Riferimenti consensuali .....	9
Risparmio energetico e isolamento termico .....	10
Riferimenti cogenti .....	10
Riferimenti consensuali .....	10
Abbattimento barriere architettoniche.....	11
Radiazioni ionizzanti.....	12
Impianti .....	12
Riferimenti normativi generali cogenti.....	12
Riferimenti normativi generali consensuali .....	13
Centrale idrica .....	13
Riferimenti cogenti .....	13
Riferimenti consensuali .....	14
Rete distribuzione gas metano / Centrale termica / Cogeneratore.....	14
Riferimenti cogenti .....	14
Riferimenti consensuali .....	15
Centrale frigorifera e reti principale e secondaria di distribuzione acqua refrigerata.....	16
Riferimenti cogenti .....	16
Riferimenti consensuali .....	16
HVAC - U.T.A. e distribuzione dell'aria .....	17
Riferimenti cogenti .....	17
Riferimenti consensuali .....	17
Impianti antincendio idrici e gassosi.....	18
Riferimenti cogenti .....	18
Riferimenti consensuali .....	18
Impianti di rivelazione fumi e gas.....	18
Riferimenti cogenti .....	18
Riferimenti consensuali .....	18
Impianto fognatura acque meteoriche .....	19
Riferimenti cogenti .....	19
Riferimenti consensuali .....	19
Impianto di fognatura, trattamento e disinfezione acque nere.....	20
Riferimenti cogenti .....	20
Riferimenti consensuali .....	20
Centrale di stoccaggio gas tecnici e medicali.....	21
Riferimenti cogenti .....	21
Riferimenti consensuali .....	21
Impianti di distribuzione gas medicali, vuoto, ed evacuazione gas.....	21
Riferimenti cogenti .....	21
Riferimenti consensuali .....	21



Impianti elettrici, scariche atmosferiche.....	22
Riferimenti cogenti .....	22
Riferimenti consensuali .....	22
Impianto di controllo accessi, telefonia e trasmissione dati.....	23
Riferimenti cogenti .....	23
Riferimenti consensuali .....	23
Impianti di supervisione.....	24
Impianti di movimentazione persone e merci .....	24
Riferimenti cogenti .....	24
Riferimenti consensuali .....	25
Elementi architettonici rilevanti.....	25
Involucro edilizio - Facciate e coperture vetrate .....	25
Riferimenti cogenti .....	25
Riferimenti consensuali .....	25
Involucro edilizio – Coperture piane in rame ossidato.....	26
Riferimenti cogenti .....	26
Riferimenti consensuali .....	26



## I riferimenti Normativi

### *Appalti pubblici*

La conoscenza della legislazione in oggetto è fondamentale per la verifica di un qualsiasi progetto relativo a un'opera pubblica. Eventuali contenuti progettuali in contrasto con la legislazione vigente devono essere rilevati ed eliminati.

In particolare, gli esperti in tale disciplina dovranno verificare aspetti salienti relativi alla conformità delle clausole contenute nei documenti di appalto, quali CSA (capitolato speciale di appalto) e schema di contratto, rispetto alla legislazione vigente.

Si rilevano le seguenti normative principali:

- Legge n. 109 – 11 febbraio 1994 “Legge quadro in materia di lavori pubblici”;
- DPR 554 del 21 dicembre 1999 – Regolamento d’attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici;
- DPR 34/2000 del 25 gennaio 2000 – Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell’art. 8 della legge 11 febbraio 1994 n. 109 e successive modificazioni;
- DM Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale d’appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell’articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;
- DM Lavori Pubblici del 1 dicembre 2000 - fissazione del limite di importo degli appalti di lavori pubblici per gli obblighi previsti dall’art. 30 comma 4, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni in materia di garanzie;
- Direttiva 93/37/CEE - del Consiglio del 14 giugno 1993 che coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori.
- determinazione autorità lavori pubblici n. 31/2002 del 18 dicembre 2002 - Chiarimenti in ordine al sistema di qualificazione, al divieto di subappalto e all’appalto integrato di cui alla determinazione n. 27/2002;
- determinazione autorità lavori pubblici n. 27/2002 del 16 ottobre 2002 - Prime indicazioni sulla applicazione della legge 1 agosto 2002 n. 166;



## **Edilizia ospedaliera**

### **Normativa nazionale in materia di accreditamento, qualità ed autorizzazione all'esercizio**

- Legge 23 ottobre 1992, n. 421 - Delega al Governo per la razionalizzazione e la revisione delle discipline in materia di sanità, di pubblico impiego, di previdenza e di finanza territoriale
- D.Lgs. 30 dicembre 1992, n. 502 - Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421.
- Decreto legislativo 7 dicembre 1993, n. 517 - Modificazioni al decreto legislativo 30 dicembre 1992, n.502 , recante riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n.421.
- Decreto 24 luglio 1995 - Contenuti e modalità di utilizzo degli indicatori di efficienza e di qualità nel SSN
- Decreto del ministero della Sanità 15 ottobre 1996 - Gli indici di qualità dell'assistenza Approvazione degli indicatori per la valutazione delle dimensioni qualitative del servizio riguardanti la personalizzazione e l'umanizzazione dell'assistenza, il diritto all'informazione, alle prestazioni alberghiere, nonché l'andamento delle attività di prevenzione delle malattie
- Decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997 n. 37 - Decreto sui requisiti minimi per l'esercizio dell'attività sanitaria;
- Legge 30 novembre 1998, n. 419 - "Delega al Governo per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale e per l'adozione di un testo unico in materia di organizzazione e funzionamento del Servizio sanitario nazionale. Modifiche al decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502"
- Decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229 - Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419;
- DPR 15 luglio 2003, n. 254 Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179;

### **Normativa regionale**

- D.G.R. 6 agosto 1998 – n.6/38133 – “Attuazione dell’articolo 12, comma 3 e 4, della L.R. 11.7.1997 n.31. Definizione di requisiti e indicatori per l’accreditamento delle strutture sanitarie”.
- Piano Socio Sanitario Regionale - 2002-2004;



## Normativa Nazionale di carattere tecnico

- Decreto Capo del Governo 20 Luglio 1939 \_Istruzioni per le costruzioni ospedaliere;
- Circolare LLPP 23 Gennaio 1968 n. 4160 - Coordinazione modulare nelle costruzioni edilizie residenziali;
- Circolare LLPP 22 Novembre 1974 n. 13011 - Requisiti fisico-tecnici per le costruzioni edilizie ospedaliere. Proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione;
- DM 5 Agosto 1977 - Determinazione dei requisiti tecnici sulle case di cura private;
- DM Ambiente 26 giugno 2000 n. 219\_ Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'articolo 45 del DLgs 5 febbraio 1997, n. 22;

## Resistenza meccanica e stabilità

### Riferimenti generali

- Legge 1086/71
- D.M. 14/02/1992 (solo per tensioni ammissibili)
- D.M. 09.01.1996 - norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Circolare 15 ottobre 1996 n. 252 AA.GG./STC - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche " di cui al decreto ministeriale 9 gennaio 1996;
- D.M. 16.01.1996 - norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi;
- CIRCOLARE 4 luglio 1996, n. 156AA.GG./STC. - Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996;
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-88 del 01/06/1988 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione;
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10016-72 - Travi composte di acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per il calcolo e l'esecuzione;



## **Strutture prefabbricate**

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio
- D.M. (LL.PP) 15.05.1985 - Accertamenti e norme tecniche per la certificazione di idoneità statica delle costruzioni abusive (art. 35, quarto comma, della legge 28.02.1985, n. 47)
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 3 dicembre 1987 – norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate;
- Circolare Ministero dei Lavori Pubblici 16 marzo 1989 n. 31104 legge 2 febbraio 1974 n. 64 art. 1 - istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate
- Eurocodice 2 - UNI ENV 1992 1-3 - Progettazione delle strutture in calcestruzzo. Parte 1-3: Regole generali – Elementi e strutture prefabbricate di calcestruzzo”
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio

## **Zone sismiche**

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare del 10/4/1997 n. 65 AA.GG - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996
- Ordinanza n. 3274 della Presidenza del Consiglio dei ministri - Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- Dipartimento della protezione civile – Ufficio Servizio Sismico Nazionale – nota del 4 giugno 2003, esplicativa dell'ordinanza del presidente del Consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003;

## **Sicurezza in caso di incendio**

Indipendentemente dall'avvenuta approvazione del progetto da parte del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, il progetto dovrà essere verificato dal punto di vista della sicurezza in caso di incendio al fine di

verificare quegli aspetti di dettaglio che, generalmente esclusi dalla documentazione progettuale approvata dal Comando, possono inficiare il livello di sicurezza.

La verifica del progetto da parte dei tecnici specializzati in tale disciplina, si estenderà pertanto a tutti i documenti progettuali interessati quali:

- il progetto architettonico;
- il progetto degli impianti (HVAC, gas medicali, idrico sanitari, elettrici, antincendio, ecc.);
- il progetto strutturale.

Anche in questo caso, si riportano le normative antincendio strettamente afferenti al progetto.

- D.M. 16/02/1982 - Determinazione delle attività soggette al rilascio del certificato di Prevenzione Incendi;
- D.M. 30/11/1983 - Termini e definizioni generali di Prevenzione Incendi;
- Decreto Ministeriale 8 marzo 1985 - Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi ai fini del rilascio del nulla osta provvisorio di cui alla legge 7 dicembre 1984, n. 818;
- D.M.I. 18 settembre 2002 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private;
- D.M. 19.08.96 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo;
- D.M.I. 01.02.1986 - Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili;
- D.M.I. 24 novembre 1984 - Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8;
- D.M. 12.04.1996 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti tecnici alimentati da combustibili gassosi;
- C. Interno del 15/10/1964 n. 99 - Contenitori di ossigeno liquido. Tank ed evaporatori freddi per uso industriale;
- Lettera circolare M.I. n. P 1274/4135 del 20 ottobre 1998 - ascensori elettrici con macchinario installato all'interno del vano corsa. Ammissibilità ai fini della prevenzione incendi;
- D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162 - Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio.

- Circolare Ministero dell'Interno n. 31 del 31 agosto 1978 - Norme di sicurezza per installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice;
- Circolare MI n. 91 del 14/09/1961 - Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati a uso civile;
- D.M.I. 31 marzo 2003 - Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione;
- D.M. 26.06.1984 e ss.mm. - Classificazione reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi;
- C.I. 29.07.1971 n. 73 - Impianti termici ad olio combustibile o a gasolio - Istruzioni per l'applicazione delle norme contro l'inquinamento atmosferico; disposizioni ai fini della prevenzione incendi;
- D.M. n. 246 del 24.05.1999 - Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati;

### ***Protezione contro il rumore***

#### **Riferimenti cogenti**

- L 26-10-1995 N.447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- DPCM 14.11.1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- DPCM 5.12.1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;

#### **Riferimenti consensuali**

- UNI 8199 - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione;
- UNI 9884:1997 - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale;
- UNI 10844:1999 - Determinazione della capacità di fonoassorbimento degli ambienti chiusi
- UNI EN ISO 717-1:1997 - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea;
- UNI EN ISO 717-2:1997 - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio;
- UNI EN ISO 11690-1 - Raccomandazioni pratiche per la progettazione di ambienti di lavoro a basso livello di rumore contenenti macchinario - Strategie per il controllo del rumore;



- UNI EN ISO 11690-2 - Raccomandazioni pratiche per la progettazione di ambienti di lavoro a basso livello di rumore contenenti macchinario - Provvedimenti per il controllo del rumore;
- UNI EN 27029:1993 - Soglia normale di ascolto per via aerea in funzione dell'età e del sesso per popolazioni otologicamente sane;
- UNI EN ISO 11654:1998 - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico;

## ***Risparmio energetico e isolamento termico***

### **Riferimenti cogenti**

- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 - Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- D.P.R. del 26.08.1993 n. 412 - Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10;
- DPR 15 novembre 1996 n. 660 - Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi;
- DM Industria 20 aprile 2001 - Modifiche alla tabella relativa alle zone climatiche di appartenenza dei comuni italiani, allegata al regolamento per gli impianti termici degli edifici, emanato con decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412;

### **Riferimenti consensuali**

- UNI 7357 - Calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento di edifici
- UNI EN ISO 6946 - Componenti e elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di calcolo
- UNI EN 832 - Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento – Edifici residenziali.
- UNI 9182 - Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 103441 - Riscaldamento degli edifici - calcolo del fabbisogno di energia;
- UNI 103451 - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati - metodo di calcolo;

- UNI 103461 - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Scambi di energia termica tra terreno ed edificio. Metodo di calcolo;
- UNI 103471 - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante. Metodo di calcolo;
- UNI 103481 - Riscaldamento degli edifici. Rendimenti dei sistemi di riscaldamento. Metodo di calcolo;
- UNI 103491 - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
- UNI 103511 - Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI 103551 - Murature e solai - valori della resistenza termica e metodi di calcolo;
- UNI 103761 - Isolamento termico degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici;
- UNI 103791 - Riscaldamento degli edifici. Fabbisogno energetico convenzionale normalizzato. Metodo di calcolo e verifica;
- UNI 103891 - Generatori di calore - misurazione in opera del rendimento di combustione;
- UNI EN ISO 10211-1 - Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Metodi generali di calcolo;
- UNI EN ISO 14683 - Ponti termici in edilizia - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento;
- UNI 10375 - Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti;
- UNI EN ISO 10551 - Ergonomia degli ambienti termici - Valutazione dell'influenza dell'ambiente termico mediante scale di giudizio soggettivo;

### ***Abbattimento barriere architettoniche***

- D.M. LL.PP del 14.06.1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica;
- Legge 09.01.1989, n. 13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- Circolare Ministero dell'Interno n. 4 del 1 marzo 2002 - Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili;

- Legge Regione Lombardia n. 6 del 22/02/1989 - Norme sull' eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione;

### ***Radiazioni ionizzanti***

- D.M. 13 luglio 1990, n. 449 (Regolamento concernente le modalità di tenuta della documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica della protezione dalle radiazioni ionizzanti e la sorveglianza medica dei lavoratori esposti al rischio di tali radiazioni)
- D.lgs. 17 marzo 1995, n. 230 (Attuazione delle direttive EURATOM nn. 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti)
- DM 14 febbraio 1997 - Determinazione dei criteri minimi di accettabilità delle apparecchiature radiologiche ad uso medico ed odontoiatrico nonché di quelle di medicina nucleare, ai sensi dell'art.112, comma 3, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n.230;
- D.M. 21 febbraio 1997 - Linee-guida per l'accertamento e l'acquisizione delle conoscenze radioprotezionistiche per il personale medico che svolge attività specialistica di radiodiagnostica, di radioterapia e di medicina nucleare nonché attività radiodiagnostica complementare all'esercizio clinico ivi compresa quella in campo odontoiatrico;
- D.M. 29 dicembre 1997 - Modificazioni al decreto ministeriale 14 febbraio 1997 concernente la determinazione dei criteri minimi di accettabilità delle apparecchiature radiologiche ad uso medico ed odontoiatrico nonché quelle di medicina nucleare;
- D.lgs. n° 187 del 26/05/2000 - Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche;
- D.lgs. n° 241 del 26/05/2000 - Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti;

### ***Impianti***

#### **Riferimenti normativi generali cogenti**

- Legge 1 marzo 1968 n. 186 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- Legge 5 Marzo 1990, n. 46;
- Decreto del Presidente della Repubblica n° 447 del 06/12/1991 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti;

- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 - Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- DPR 547/55 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
- Decreto del Presidente della Repubblica n° 246 del 21/04/1993 - Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione.
- Regolamento di igiene;
- Regolamento edilizio comunale;
- Regolamento di fognatura comunale;

### **Riferimenti normativi generali consensuali**

- I riferimenti consensuali sono identificati in corrispondenza dei singolo impianti.

## **Centrale idrica – impianto di trattamento acque tecnologiche e sanitarie – rete di distribuzione primaria e secondaria acqua sanitaria e ad uso tecnologico**

### ***Riferimenti cogenti***

- Decreto Legislativo 2 febbraio 2002, n.27 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;
- GU 103 del 05/05/00 – Linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi – Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Provincie autonome
- Circolare H1.2000.0011283 – Precisazioni in merito alle misure di profilassi a lungo termine per il controllo della legionellosi – Regione Lombardia, Direzione Generale della Sanità, Servizio Prevenzione Sanitaria
- Allegato a circolare H1.1999.0060415 – Sorveglianza e controllo delle legionellosi - Regione Lombardia, Direzione Generale della Sanità, Servizio Prevenzione Sanitaria
- Circolare prot. 28699 – Sorveglianza e controllo della legionellosi in Lombardia - Regione Lombardia, Direzione Generale della Sanità, Servizio Prevenzione Sanitaria
- Circolare prot. 267368 - Sorveglianza e controllo della legionellosi - Regione Lombardia, Direzione Generale della Sanità, Servizio Prevenzione Sanitaria
- Circolare Ministero della Sanità n.400.2/9/5708 - Sorveglianza e controllo della legionellosi



- D.P.R. n.236 Attuazione della direttiva 80/788/CEE concernente le qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art.15 della legge 16 aprile 1987, n.183

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI 7550:1985 - Requisiti delle acque per generatori di vapore e relativi impianti di trattamento;
- UNI 7582:1988 - Generatori di vapore. Direttive per il lavaggio chimico lato acqua-vapore;
- UNI 8065 - Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile;
- UNI 8884:1988 - Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione;
- UNI 9182 – Edilizia – impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda – criteri di progettazione collaudo e gestione;
- UNI 10910-1:2001 - Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE) - Generalità

### **Rete distribuzione gas metano / Centrale termica / Cogeneratore / cucina / serbatoi di stoccaggio gasolio, generatori di vapore e apparecchiature in pressione**

### ***Riferimenti cogenti***

- D.P.R. 22 dicembre 1970 n. 1391 - Regolamento per l'esecuzione della legge 13 luglio 1966, n. 615, recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici;
- D.M. 12.04.1996 (come modificato dal DM Interno 19 Febbraio 1997 e dal DM 16 novembre 1999) - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti tecnici alimentati da combustibili gassosi;
- Lettera Circolare 12 marzo 1996 n. 161480 - Legge 1083/1971 sulla sicurezza di impiego del gas combustibile - Sistemi rivelatori di fughe di gas.
- D.M.I. 24 novembre 1984 (come modificato dal DM 16 novembre 1999) - Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8;
- D.M. 1.12.1975 - norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione;

- DPR 15 novembre 1996 n 660 - regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi;
- C.I. 29.07.1971 n. 73 - Impianti termici ad olio combustibile o a gasolio - Istruzioni per l'applicazione delle norme contro l'inquinamento atmosferico; disposizioni ai fini della prevenzione incendi;
- D.M. n. 246 del 24.05.1999 - Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati;
- Decreto 17 marzo 2003 – Aggiornamento agli allegati F e G del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n.412, 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
- D.M. 21 novembre 1972 – Disposizioni per il calcolo delle varie parti degli apparecchi a pressione
- D.M. 5 marzo 1981 – Recepimento della direttiva CEE n.76/767 sugli apparecchi a pressione
- D.M. 21 maggio 1974, Generatori di vapore, recipienti con pressione, bombole fisse
- D.P.R. 20 marzo 1956 n.321 – Applicazione delle altre disposizioni per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI 8061 - Impianti di riscaldamento a fluido diatermico a vaso aperto. Progettazione, costruzione ed esercizio;
- UNI 8723 - Impianti a gas per apparecchi utilizzati in cucine professionali e di comunità. Prescrizioni di sicurezza;
- UNI 8827 - Impianti di riduzione finale della pressione del gas funzionanti con pressione a monte compresa fra 0,04 e 5 bar. Progettazione, costruzione e collaudo;
- UNI 10390 - Impianti di riduzione finale della pressione del gas naturale funzionanti con pressione a monte massima compresa tra 5 e 12 bar. Progettazione, costruzione e collaudo;
- UNI 9165 - Reti di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar - Progettazione, costruzione e collaudo;
- UNI 9860 - Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione e collaudo;
- UNI 9893 - Caldaie ad acqua funzionanti a gas corredate di bruciatore atmosferico con ventilatore nel circuito di combustione. Prescrizioni di sicurezza;
- UNI EN 1443 - Camini - Requisiti generali;

- UNI 9615 - Calcolo delle dimensioni interne dei camini - definizioni procedimenti di calcolo fondamentali;
- UNI 10641 - Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatori nel circuito di combustione - progettazione e verifica;
- UNI 9248 - Linee di adduzione del combustibile liquido da serbatoio a bruciatore;
- UNI CEI EN 45510-4-2:1999 - Guida per l'approvvigionamento di apparecchiature destinate a centrali per la produzione dell'energia elettrica - Ausiliari di caldaia - Riscaldatori gas-aria, vapore-aria, gas- gas;
- CEI EN 45510-5-1:1999 - Guida per l'approvvigionamento di apparecchiature destinate a centrali per la produzione dell'energia elettrica - Turbine a vapore;
- UNI 10199 - Impianti ad acqua surriscaldata. Requisiti per l'installazione e metodi di prova;
- UNI 10673:1997 - Impianti di riscaldamento ad acqua surriscaldata e vapore. Valvole di regolazione. Caratteristiche e metodi di prova;

## **Centrale frigorifera e reti principale e secondaria di distribuzione acqua refrigerata**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun particolare riferimento cogente aggiuntivo rispetto a quanto riportato in termini generali (vedi capitolo 1.6.1, 1.9.1, 1.9.4) e di protezione contro il rumore.

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 378-1 - Impianti di refrigerazione e pompe di calore. Requisiti di sicurezza ed ambientali. Requisiti di base;
- UNI EN 378-2:2002 - Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Progettazione, costruzione, prove, marcatura e documentazione;
- UNI EN 1736:2001 - Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Elementi flessibili di tubazione, isolatori di vibrazioni e giunti di dilatazione - Requisiti, progettazione ed installazione;
- UNI EN 1861:2000 - Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Diagrammi di flusso del sistema e diagrammi delle tubazioni e della strumentazione - Disposizione e simboli
- UNI 8884 - Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione;
- ANSI/ARI STANDARD 550/590-98 - water chilling packages using the vapor compression cycle;



## HVAC - U.T.A. e distribuzione dell'aria

### *Riferimenti cogenti*

- D.M.I. 31 marzo 2003 - Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione;
- Circolare Ministero LL.PP. 22 novembre 1974 n. 13011;
- D.P.R. 14 novembre 1997 - Decreto sui requisiti minimi per l'esercizio dell'attività sanitaria;

### *Riferimenti consensuali*

- Ashrae - Health Care Design Guide Published – Luglio 2003 vol. 18/issue 7- HVAC design guide for Hospitals and Clinics;
- Ashrae 55/81 - Thermal environmental conditions for human occupancy (temperatura operativa);
- Ashrae 55/74 - temperatura effettiva;
- ISPESL (luglio 1999) – linee guida per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori;
- ISO 7730/84 - Ambienti termici moderati: indici PMV-PPD;
- UNI 10381 - impianti aeraulici - condotte - classificazione, progettazione, dimensionamento e posa in opera;
- Uni 10339/95 - Impianti aeraulici a fini di benessere;
- Uni 8199/81 - Rumore degli impianti di condizionamento, riscaldamento e ventilazione;
- Uni 5104 fa 1/91 - Purezza dell'aria;
- Uni 8884/88 - Caratteristiche e trattamento delle acque nei circuiti di raffreddamento e di umidificazione;
- UNI 10365 - Apparecchiature antincendio - Dispositivi di azionamento di sicurezza per serrande tagliafuoco – Prescrizioni;
- UNI 8199 - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione;



## **Impianti antincendio idrici e gassosi**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun particolare riferimento cogente aggiuntivo rispetto a quanto riportato in termini generali e in materia di sicurezza in caso di incendio (vedi capitolo 1.4).

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 671-1 - Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Naspi antincendio con tubazioni semirigide.
- UNI EN 671-2 - Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Idranti a muro con tubazioni flessibili.
- UNI EN 671-3 - Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili
- UNI 9489 - Apparecchiature per estinzione incendi. Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler).
- UNI 9490 - Apparecchiature per estinzione incendi. Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio;
- UNI 10877-1 - Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Requisiti generali
- UNI 10877- da 2 a 15 - Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente .....
- UNI EN 25923 - Protezione contro l'incendio. Mezzi di estinzione incendio. Anidride carbonica.

## **Impianti di rivelazione fumi e gas**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun particolare riferimento cogente aggiuntivo rispetto a quanto riportato in termini generali e in materia di sicurezza in caso di incendio.

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 54-2 - Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Centrale di controllo e segnalazione;

- UNI EN 54-4 - Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Apparecchiatura di alimentazione;
- UNI EN 54-5 - Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d' incendio Rivelatori di calore. Rivelatori puntiformi con un elemento statico.
- UNI EN 54-6 - Componenti di sistemi di rivelazione automatica d' incendio. Rivelatori di calore. Rivelatori velocimetrici di tipo puntiforme senza elemento statico;
- UNI EN 54-7 - Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di fumo - Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione;
- UNI EN 54/8 - Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio. Rivelatori di calore a soglia di temperatura elevata.
- UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore e punti di segnalazione manuali;

## **Impianto fognatura acque meteoriche**

### ***Riferimenti cogenti***

- Piano Regionale di risanamento delle acque;
- Decreto Ministeriale del MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO - 12 giugno 2003, n.185 - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152;
- Legge Regionale 62/85;

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI 9184 – Edilizia - sistemi di scarico delle acque meteoriche - criteri di progettazione collaudo e gestione;
- UNI EN 476 – Requisiti generali per componenti utilizzati nelle tubazioni di scarico, nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura per sistemi di scarico a gravità;
- UNI EN 12056 sezioni 1,2,3,4,5 - Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici;
- UNI EN 752 sezioni1,2,3,4 – Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici;
- UNI EN 1671 – Reti di fognatura a pressione all'esterno dell'edificio;

## **Impianto di fognatura, trattamento e disinfezione acque nere**

L'impianto in oggetto prevede alcune reti ben distinte e relativi sottoimpianti per il trattamento di acque provenienti da specifici ambienti che determinano diverse caratteristiche delle acque. Trattasi in particolare di:

- reparto malattie infettive e sale settorie;
- reparto medicina nucleare;
- lavanderia;
- cucina.

Le acque in uscita dai singoli impianti di trattamento, ad eccezione delle acque del reparto medicina nucleare che vengono accumulate e inviate presso impianti esterni di smaltimento, confluiscono, insieme alle acque provenienti da tutti i luoghi diversi da quelli sopra enunciati, ad un unico impianto di disinfezione dal quale le acque vengono infine mandate nel collettore comunale.

### **Riferimenti cogenti**

- D.Lgs n. 152 del 11 maggio 1999 - Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/Cee concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/Cee relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 101/L alla Gazzetta Ufficiale n. 124 del 29 maggio 1999) a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 246 del 20 ottobre 2000 - Supplemento Ordinario n. 172);
- Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 - "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 38 del 15 febbraio 1997 - Supplemento Ordinario n. 33);

### **Riferimenti consensuali**

- UNI 9183 – Edilizia - sistemi di scarico delle acque usate - criteri di progettazione collaudo e gestione;
- UNI EN 12255-1:2002 - impianti di trattamento delle acque reflue - Principi generali di costruzione;
- UNI EN 12255-3:2002 - impianti di trattamento delle acque reflue - Trattamenti preliminari;
- UNI EN 12255-4:2002 - impianti di trattamento delle acque reflue - Sedimentazione primaria;
- UNI EN 12255-9:2002 - impianti di trattamento delle acque reflue - Controllo dell'odore e ventilazione;



- UNI EN 12255-10 - Impianti di trattamento delle acque reflue - Principi di sicurezza;
- UNI EN 12255-11 - Impianti di trattamento delle acque reflue - Dati generali richiesti;
- UNI 10384-1:1994 - Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali;

## **Centrale di stoccaggio gas tecnici e medicali**

### ***Riferimenti cogenti***

- C. Interno del 15/10/1964 n. 99 - Contenitori di ossigeno liquido. Tank ed evaporatori freddi per uso industriale;
- Decreto legislativo 24 febbraio 1997, N. 46 - Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 1441:1998 - Dispositivi medici - Analisi dei rischi

## **Impianti di distribuzione gas medicali, vuoto, ed evacuazione gas**

### ***Riferimenti cogenti***

- D.M.I. 18 settembre 2002 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private;
- Decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997 n. 37 - Decreto sui requisiti minimi per l'esercizio dell'attività sanitaria;
- Circolare n° 5 del 14/03/1989 - Esposizione professionale ad anestetici in sala operatoria

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 737-1:1999 - Impianti di distribuzione dei gas medicali - Unità terminali per gas medicali compressi e per vuoto;
- UNI EN 737-2:1999 - Impianti di distribuzione dei gas medicali - Impianti di evacuazione dei gas anestetici - Requisiti fondamentali;
- UNI EN 737-3:2000 - Impianti di distribuzione dei gas medicali - Impianti per gas medicali compressi e per vuoto;



- UNI EN 13348:2002 - Rame e leghe di rame - Tubi di rame tondi senza saldatura per gas medicali o per vuoto;

## **Impianti elettrici, scariche atmosferiche**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun particolare riferimento cogente aggiuntivo rispetto a quanto riportato in termini generali, in materia di sicurezza in caso di incendio e di abbattimento barriere architettoniche.

### ***Riferimenti consensuali***

- CEI 0-2 - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 11-1 - Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo;
- CEI 11-25 - Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata;
- CEI 17-13 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);
- CEI 21-6 - Batterie di accumulatori stazionari al piombo - Prescrizioni generali e metodi di prova;
- CEI 31-30 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - Classificazione dei luoghi pericolosi;
- CEI 31-33 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere);
- CEI 64-2: 1990 - Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione.
- CEI 64-2/A: 1990 - Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione. (V 1-92)
- CEI 64-8/1: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Oggetto, scopo e principi fondamentali.
- CEI 64-8/2: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Definizioni.
- CEI 64-8/3: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Caratteristiche generali.
- CEI 64-8/4:1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Prescrizioni per la sicurezza;
- CEI 64-8/5: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Scelta ed installazione dei componenti elettrici.



- CEI 64-8/6: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Verifiche.
- CEI 64-8/7: 1992 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. Ambienti ed applicazioni particolari.
- CEI 64-50 - Edilizia residenziale - Guida per l'esecuzione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati - Criteri generali;
- CEI 81-1 - Protezione delle strutture contro i fulmini;
- CEI 81-4 - Protezione delle strutture contro i fulmini - Valutazione del rischio dovuto al fulmine;
- UNI 10380 - Illuminotecnica. Illuminazione di interni con luce artificiale;
- UNI 10819 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- ANSI ARI 110-90:1990 - Air-Conditioning and Refrigerating Equipment Nameplate Voltages;

## **Impianto di controllo accessi, telefonia e trasmissione dati, diffusione sonora, chiamata e televisione**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun particolare riferimento cogente aggiuntivo rispetto a quanto riportato in termini generali, in materia di sicurezza in caso di incendio e di abbattimento barriere architettoniche.

### ***Riferimenti consensuali***

- CEI 0-2 - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 64-50 - Edilizia residenziale - Guida per l'esecuzione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati - Criteri generali;
- CEI 79 - Impianti antieffrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antiintrusione;
- CEI 100-6 - Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi;
- CEI 100-7 - Guida per l'applicazione delle norme riguardanti gli impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi;



## Impianti di supervisione

- Legge 31 dicembre 1996, n. 675 - "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali"

## Impianti di movimentazione persone e merci

### *Riferimenti cogenti*

- D.M.I. 18 settembre 2002 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private;
- D.M. n. 586 del 28/11/1987 - Attuazione della direttiva n° 84/528/CEE relativa agli apparecchi di sollevamento e di movimentazione e loro elementi costitutivi;
- D.M. n. 587 del 09/12/1987 - Attuazione delle direttive n° 84/529/CEE e n° 86/312/CEE relative agli ascensori elettrici;
- D.P.R. n. 268 del 28/03/1994 - Regolamento recante attuazione della direttiva n. 90/486/CEE relativa alla disciplina degli ascensori elettrici, idraulici od oleoelettrici;
- D.P.R. n. 459 del 24/7/1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 9/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine;
- D.P.R. n. 162 del 30/04/1999 - Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di servizio;
- Lettera circolare M.I. n. P 1274/4135 del 20 ottobre 1998 - ascensori elettrici con macchinario installato all'interno del vano corsa. Ammissibilità ai fini della prevenzione incendi;
- D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162 - Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio
- D.M. LL.PP del 14.06.1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica;
- Legge 09.01.1989, n. 13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;



- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- Legge Regione Lombardia n. 6 del 22/02/1989 - Norme sull' eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione;

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 81-1 - Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e dei montacarichi - Ascensori elettrici;
- UNI EN 81-2 - Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e dei montacarichi - Ascensori idraulici;
- UNI 8999:1987 31/01/87 Impianti di ascensori elettrici a funi. Istruzioni per l' integrazione negli edifici per uffici, alberghi e ospedali;

### ***Elementi architettonici rilevanti***

#### **Involucro edilizio - Facciate e coperture vetrate**

### ***Riferimenti cogenti***

- Circolare MI n. 91 del 14/09/1961 - Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati a uso civile;

### ***Riferimenti consensuali***

- UNCSAAL – guida tecnica UX 24 - Definizione dei requisiti minimi di classificazione dei serramenti/facciate rispetto al sito (ex UNI 7979);
- UNI 10350 - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI EN 949 - Finestre e facciate continue, porte e chiusure oscuranti - Determinazione della resistenza delle porte all'urto con corpo molle e pesante;
- UNI 7697 - Vetrazioni in edilizia - criteri di sicurezza;
- UNI 7143 - Vetri piani - Spessore dei vetri piani per vetrazioni in funzione delle loro dimensioni, dell'azione del vento e del carico di neve;
- UNI 6534 - Vetrazioni in opere edilizie - Progettazione, materiali e posa in opera;

- UNI 3952 - Serramenti in alluminio e sue leghe - Norme per la scelta, l'impiego ed il collaudo dei materiali;
- UNI 9983 - Verniciatura - requisiti e metodi di prova
- UNI 10681 - Alluminio e leghe di alluminio - Caratteristiche generali degli strati di ossido anodico per uso decorativo e protettivo;
- UNI 9122 - Guarnizioni per serramenti - limiti di accettazione per guarnizioni compatte monoestruse;
- UeAtc - Direttive comuni per l'Agreement tecnico delle facciate leggere;
- UNI EN 1026 - Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Metodo di prova;
- UNI EN 12207 - Finestre e porte - Permeabilità all'aria. Classificazione;
- UNI EN 1027 - Finestre e porte - Tenuta all'acqua - Metodo di prova;
- UNI EN 12208 - Finestre e porte - Tenuta all'acqua. Classificazione;
- UNI EN 12210 - Finestre e porte - Resistenza al carico di vento. Classificazione;
- UNI EN 12211 - Finestre e porte - Resistenza al vento - Metodo di prova;
- UNI ENV 1627 - Finestre, porte e schermi - Resistenza alle effrazioni - Requisiti e classificazioni;

## **Involucro edilizio – Coperture piane in rame ossidato**

### ***Riferimenti cogenti***

Nessun specifico riferimento cogente risulta applicabile

### ***Riferimenti consensuali***

- UNI EN 1172 - Rame e leghe di rame - Lastre e nastri per edilizia;
- UNI 8635-14 - Prove dei prodotti per coperture discontinue. Determinazione della resistenza meccanica del dispositivo di ancoraggio;
- UNI 9308-1 - Coperture discontinue. Istruzione per la progettazione. Elementi di tenuta;
- UNI 10372 - Coperture discontinue. Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi metallici in lastre;
- UNI 10724:1999 28/02/99 Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui;