

Il documento allegato riporta le modalità di rappresentazione planimetrica degli impianti previsti nella descrizione del progetto in scala 1:50 affinché se ne possa individuare la localizzazione e la dimensione.

Le simbologie fornite sono un approfondimento grafico delle indicazioni allegate a pag.16 della documentazione che illustra le richieste di progetto per l'esercitazione lunga e fanno riferimento ai principali canali di esalazione, scarico e aerazione.

Si può evincere da un'attenta ricerca che le simbologie adottate per la rappresentazione dei canali sopra riportati, possono essere differenti, ed in ugual modo efficaci, in riferimento alla manualistica di base, alla norma UNI e le indicazioni date dalle prescrizioni comunali e/o dall'ASL per la verifica del progetto sotto il profilo igienico sanitario in funzione della concessione edilizia.

Regole generali per la rappresentazione

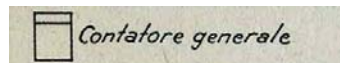
La distinzione dei differenti canali, in riferimento alla grafica adottata sarà legata anche alla grandezza degli stessi, disegnanti nelle loro dimensioni reali in rapporto alla scala metrica di riferimento.

Per quanto riguarda i terminali visibili in copertura, i simboli saranno accompagnati da una descrizione, in cui verranno indicate dimensioni e uso del canale, se necessario organizzati in una tabella e/o con legenda.

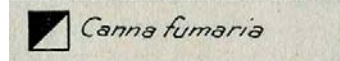
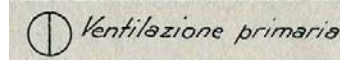
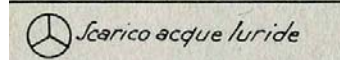
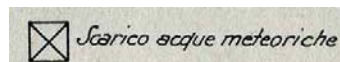
Per quanto riguarda i simboli dei differenti contatori (se ritenuto necessario indicarli), saranno accompagnati da una descrizione, e/o verrà predisposta una legenda di riferimento.

Terminologia e simbologia grafica di designazione degli impianti di ventilazione, idrosanitari e gas secondo manualistica e simbologie adottate dall'esperienza universitaria.

MANUALISTICA



- Impianto elettrico (in pianta)



- Parti degli impianti speciali di acqua, gas, sanitaria, di riscaldamento e apparecchi sanitari (in pianta).

Immagini tratte da Ridolfi M., Calcaprima C., Cardelli A., Fiorentino M., (a cura di), "Manuale Dell'Architetto. Compilato a cura del consiglio nazionale delle ricerche pubblicato dall'ufficio informazioni stati uniti in Roma", C.N.R. U.S.I.S. edizione del 1946, 1962 e 1996.

ESPERIENZA UNIVERSITARIA



- Scarico acque meteoriche;
- Canna di esalazione aeriforme per bagni sfocianti sulla copertura;
- Condotto di aerazione ascendente e sfociante sulla copertura con cappellotto in falda per l'aerazione dello scarico discendente delle acque nere.



- Scarico verticale discendente per le acque nere;



oppure

- Canna di esalazione fumi della caldaia;

Immagini tratte da elaborati grafici del corso "Progettazione esecutiva" A.A. 2001-2002 Facoltà di architettura di Ferrara, Prof. Anselmi V., Emanuelli, Pisani F., studenti Radi V. e Tassi S..



Terminologia e simbologia grafica di designazione degli impianti di ventilazione, idrosanitari e gas la norma uni 9511 riportata nei testi di manualistica.

Come informazione introduttiva la normativa UNI 9511 del dicembre 1989 si suddivide in cinque parti ognuna delle quali approfondisce i segni grafici relativi a differenti impianti. Per la sua elaborazione si è fatto riferimento ad altre norme UNI precedenti legate al disegno tecnico quali: UNI 3968, UNI 3970, UNI 3971, UNI 7618, UNI ISO 3461/2.

Le indicazioni grafiche riportate nella norma UNI 9511 sono composte da descrizione e segno grafico, integrate nella parte finale da una simbologia letterale di base.

Per l'identificazione dei canali richiesti, sotto vengono riportate in forma semplificata le simbologie previste:

APPARECCHIATURA

Apparecchio, segno grafico generale (utilizzare preferibilmente il segno grafico del cerchio per i componenti che hanno parti in movimento, il segno grafico del rettangolo negli altri casi). Il simbolo rettangolare può essere utilizzato sia verticalmente che orizzontalmente	 
--	--

Il simbolo di forma *circolare* può essere utilizzato per :

- Canna di esalazione aeriformi per bagni;
- Canna di esalazione fumi della caldaia;
- Colonna di scarico verticale discendente per le tazze dei water;
- Condotto di aerazione ascendente;
- Scarico acque meteoriche.


Il simbolo di forma *rettangolare* può essere utilizzato per :

- Caldaia;
- Contatore gas;
- Contatore acqua;

- Contatore elettrico.


La simbologia legata all'impianto elettrico e di riscaldamento verrà utilizzata solo nel caso in cui si ritenga necessario implementare le informazioni richieste per gli elaborati finali.


a) **ELETRICO**


Quadro di distribuzione (rappresentato con 7 condutture)	
---	---


Per ciò che riguarda l'apparato elettrico si riporta la simbologia relativa il quadro di distribuzione che è possibile rappresentare anche senza condutture perché interessa solo individuarne la localizzazione (la simbologia a carattere esemplificativo di approfondimento, non è ritenuto necessario utilizzarla in detta esercitazione).


b) **CORPI SCALDANTI PRESCELTI**

Corpo scaldante, segno grafico generale (radiatori, termoconvettori)	
--	---

Pannello radiante (a pavimento o soffitto)	
--	---

Termoconvettore	
-----------------	---

Ventilconvettore	
------------------	---

Ventilconvettore con presa d'aria esterna	
---	---

Simboli per una rappresentazione planimetrica della localizzazione dei corpi scaldanti prescelti.

Immagini tratte da Milone E.; Nicoletti M.; Perris, (a cura di), "Il Nuovissimo manuale dell'Architetto", Sez. A Nozioni generali di progettazione, p. 37-44, Mancosu Editore, Roma, 2008, pp.1332.

Norma italiana Dicembre 1989 - NORMA UNI 9511 Parte 1-2-3-4-5 Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni, segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico. (Sostituisce UNI 6007).