

# IMPIANTI IDROSANITARI

Ruolo di distribuire alla varie utenze dell'edificio l'acqua fredda e l'acqua calda fino all'apparecchio sanitario.

Parte dall'acquedotto pubblico con una certa pressione -> autoclave per aumentare la pressione a raggiungere quote elevate

Rete in tubi di acciaio zincato (edifici esistenti) o in plastica (polopropilene, nuove costruzioni).

*Tipologia: colonne montanti* -> prevedere spazi inseriti nel muro

non devono interferire con la struttura portante

*valvole di intercettazione*: separano le diverse utenze e permettono di chiudere il circuito in caso di manutenzione

*produzione di acqua calda sanitaria (CAS)*: generatore di calore dell'impianto di riscaldamento

impianti di produzione da fonti rinnovabili (solare termico) -> almeno il 50%

autonoma con boiler negli edifici esistenti

# IMPIANTI DI SMALTIMENTO O RICICLO DEI LIQUIDI

Funzione di evacuare le acque di rifiuto prodotte nei fabbricati:

- bianche: piovane, possono essere smaltite in fognature o raccolte in vasche per il riutilizzo
- nere: scarichi dei bagni, convogliate nella fognatura
- grigie(scariche delle cucine)

*Reti di scarico*: tubazioni verticali che convogliano fino al piano terreno

condutture orizzontali (collettore di scarico) si raccorda alla fognatura

## RETE DI SCARICO DELLE ACQUE DOMESTICHE

Scarico (sifone): dispositivo di scarico

mediante la chiusura impedisce l'ingresso di cattivi odori

*Tubi*: collegano gli apparecchi alle colonne di scarico (diramazioni)

pendenza minima del 2% verso la colonna  
appoggiano sul rustico di solaio  
in polipropilene

*Ventilazione:* evitare fenomeni di pressione o depressione -> rumori ed esalazioni  
mefitiche

corrono parallelamente alla rete di scarico -> sono collegate  
collegate con l'esterno in sommità

## **SMALTIMENTO DELLE ACQUE NERE E GRIGIE**

Grandi centri urbani: impianti di depurazione

*Vasche di depurazione:* divisione materiale fisico (fango, schiuma) -> digestore  
liquido -> clorazione -> scaricato in un corso d'acqua  
stessa cosa per il fango

*Fitodepurazione:* sistema natura

principio di autodepurazione tipico degli ambienti acquatici e delle  
zone umide

bacino impermeabilizzato riempito con materiale ghiaioso e  
vegetato da piante acquatiche

phito=pianta -> azione combinata tra substrato ghiaioso, piante,  
regluo e microrganismi presenti

origini antiche: Roma imperiale -> cloaca massima scaricata nelle  
paludi Pontine

anni Settanta -> studi

scelta diffusa a livello mondiale -> occorre un terreno disponibile nei  
pressi dell'area edificata

le acque depurate possono essere riutilizzate: scarichi dei wc o  
irrigazione

# IMPIANTI ELETTRICI

Funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica per usi domestici.

Varie utenze: illuminazione, presa a spina per piccolo e medi carichi, impianti di  
trasporto, centrali idriche, impianto di condizionamento

*Distribuzione:*

- cavi: insieme di conduttori isolati raccolti in un'unica guaina
- conduttori: filo in metallo buon conduttore rivestito in un materiale plastico  
(isolante, diversi colori per identificazione)
- Raccolti in tubi in PVC rigido: proteggere i cavi -> integrati nel massetto o sotto  
intonaco
- terminali: prese a spina, interruttori, pulsanti a pareti per il comando degli  
apparecchi

scatola specifica per l'installazione

L'impianto deve essere progettato -> ridurre la quantità di prese e interruttori a  
discapito della flessibilità d'uso

Integrazione irreversibile -> realizzazione di tubazioni esterne per interventi

Soluzioni reversibili e ispezionabili risolvono il problema

# CAVEDI IMPIANTISTICI

Richiedono la predisposizione di una cavità inserita nel muro che attraversa verticalmente l'edificio.

Non devono interferire con la struttura portante.

Ogni ambiente di servizio richiederà un cavedio impiantistico -> accostati e allineati ambienti bagno e cucina.

Nel caso la distribuzione sia molto diversa tra i piani -> verificare dove corrono le colonne

Sono un elemento vincolante -> non è possibile spostarli o crearne dei nuovi  
vincolano la posizione degli ambienti di servizio

Creazione di un'asola:

- solai in laterocemento: fra travetto e travetto
- solai in acciaio: raddoppio delle travi tramite -> collocazione di due profili a C simmetrici, distanziati tra loro al posto di un unico profilo IPE

## IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO VERTICALE

*Ascensori*: elevatori dotati di una cabina le cui dimensioni consentono l'accesso di persone.

*Montacarichi*: elevatori in cui la cabina non è accessibile alle persone, funzione di trasportare solo oggetti

*Cabina*: inserita in un vano ascensore -> scatola chiusa dotata di aperture ai singoli piani

protette da porte scorrevoli

*Vano ascensore*: in setti continui di calcestruzzo armato gettato in opera (cieco) struttura a telaio in acciaio e tamponamento vetrato (sistema continuo)

*Grandezza*: deve consentire l'ingresso di una persona in carrozzina (minimo)

Caratteristiche:

- velocità
- portata (carico)
- capacità di trasporto (numero di passeggeri)
- intervallo di attesa al piano principale
- durata del percorso

*Ascensori a fune*: vano di extracorsa in alto -> macchinario (motore e organo) collegati le funi portanti della cabina e il contrappeso

*Ascensori idraulici o oleodinamici*: pistoni mossi da oli speciali portati in pressione tramite pompe azionate da motori elettrici (alla base del vano ascensore)

limiti di altezza: 25-30m

