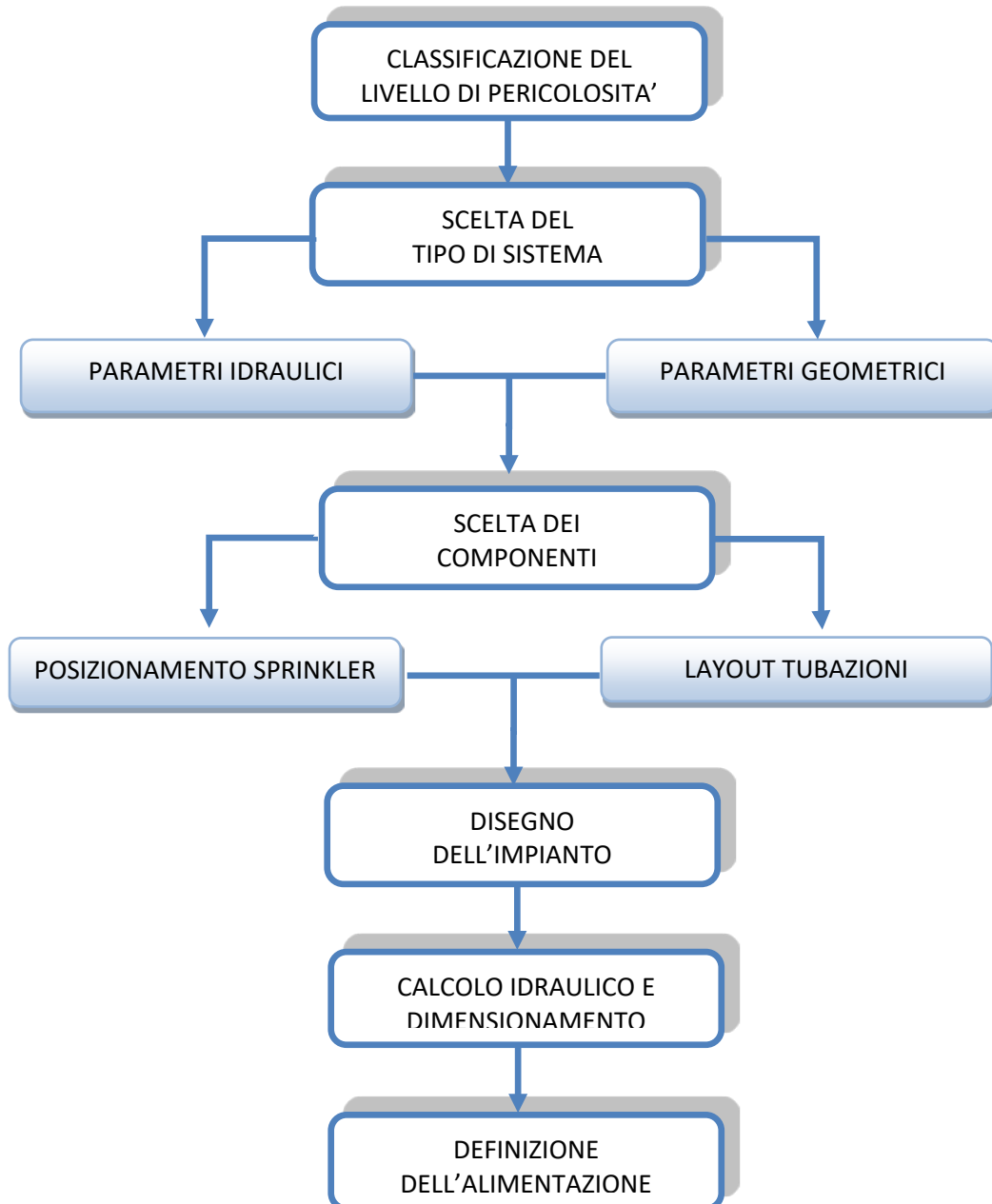


## IMPIANTI SPRINKLER: LE BASI PROGETTUALI

All'interno della norma, troviamo sicuramente tutte le informazioni necessarie per una buona progettazione, ma in modo sparpagliato, senza cioè un flusso logico sequenziale nell'ottica della progettazione. Ciò che si cerca di fare tramite questo breve articolo è quindi di dare una logica progettuale a tutte le informazioni date dalla norma creando un cammino semplice e veloce che conduca all'obiettivo principe del tecnico in questo settore: un buon progetto dell'impianto (efficiente e con il minimo dei costi).

Qui sotto vediamo illustrata, attraverso un diagramma di flusso, quella che riteniamo la miglior sequenza logica di progettazione di un impianto sprinkler, cioè i passi necessari affinché il tecnico possa arrivare all'obiettivo prefissato.


**NAMIRIAL SPA**

Sede legale,  
 direzione e amministrazione  
 60019 Senigallia (AN)  
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale**

**ANCONA**  
 Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza  
 60131 Ancona (AN)  
 via Breccie Bianche, 158/A  
 tel. +39.071.205380  
 fax +39.199.401027

**Unità locale**

**MODICA**  
 Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza  
 97015 Modica (RG)  
 via Sacro Cuore, 114/C  
 tel. +39.0932.763691  
 fax. +39.199.401027

**Unità locale**

**REGGIO EMILIA**  
 Sviluppo e assistenza  
 Software Strutturale  
 42124 Reggio Emilia (RE)  
 Via Meuccio Ruini, 6  
 tel. +39.0522.1873995  
 fax. +39.199.401027

Premesso che il percorso sopra illustrato ovviamente non potrà mai rappresentare tutta la casistica progettuale (ma una buona parte sì) e che, di fatto, ognuna delle fasi sopra esposte è interconnessa alle altre, la prima cosa che il diagramma sottolinea chiaramente è l'importanza della **definizione della classe di pericolo** di tutte le attività che si intende proteggere con l'impianto sprinkler. Non è pensabile né possibile immaginare di portare avanti un discorso progettuale in questo ambito impiantistico senza la consapevolezza di ciò che si sta andando a proteggere, in quanto dalla conoscenza dei vari livelli di rischio saremo in grado di ricavare tutti quei dati fondamentali alla nostra progettazione.

Al contrario di quanto si fa in una progettazione di un impianto idranti, che ricordiamo viene dimensionato sulla base esclusivamente del rischio maggiore protetto, per l'impianto sprinkler risulta fondamentale operare una localizzazione dello stesso in funzione delle aree di volta in volta protette. Se prendiamo un'attività in cui "solamente" il 30% dell'area a disposizione è destinato a deposito ad alto impilamento, non è pensabile di progettare l'impianto nel rimanente 70% come se tutta l'area fosse un deposito. Se da una parte infatti ci stiamo mettendo in sicurezza, dall'altra stiamo consapevolmente innalzando il costo del materiale installato, venendo meno quindi ad uno dei primi obiettivi del tecnico professionista: eseguire un buon progetto e garantendone contemporaneamente i costi minori, ricordandoci che stiamo facendo un servizio al nostro committente.

Quindi occorre adeguare l'impianto ad ogni singola area di rischio, ottimizzandolo in termini di scelta dei materiali (sprinkler, stazioni di controllo, tubazioni), di passi e distanze utilizzate (numero di sprinkler inferiore), di tubazioni e, in generale, di tutto quanto collegato. Ricordandoci però che il cuore del sistema, l'alimentazione (gruppo di pompaggio o acquedotto, e riserva idrica), sarà comunque calcolato e dimensionato sulla base del rischio maggiore, quantomeno dal punto di vista delle portate.

Dopo le classi di rischio occorre definire il **tipo di sistema**, cioè scegliere se installare un impianto a umido, a secco o a preazione, le cui definizioni le vedremo dopo, nell'apposita sezione. Se da una parte infatti tale scelta è vincolata anche alla classificazione eseguita (non possiamo per esempio installare impianti a secco nei rischi elevati), oltre ad altre considerazioni legate all'efficienza; dall'altra essa influenza e determina alcuni parametri progettuali rilevanti, come per esempio l'area operativa di calcolo.

La determinazione dei **parametri progettuali** è il passo conseguente e obbligatorio per poter scegliere la migliore distribuzione, gli sprinkler più adatti e per poter eseguire correttamente la fase di calcolo e dimensionamento dell'impianto. Se infatti i parametri geometrici (distanze, aree coperte per singolo sprinkler, ecc.) ci consentono di definire la migliore distribuzione possibile dei nostri sprinkler, ottimizzandone il numero in funzione delle distanze limiti imposte in funzione della classe di rischio dell'area, quelli idraulici (densità di scarica, pressione minima di scarica, area operativa, ecc.) permettono la determinazione delle prestazioni dell'impianto e il corretto dimensionamento di tubazioni, alimentazione e riserva idrica.

In base a questi parametri, poi, andremo a scegliere le attrezzature più adatte, quindi i **componenti dell'impianto**. Nel caso degli sprinkler, per esempio, dovremo scegliere quelli dalle prestazioni idrauliche più confacenti alle esigenze ricavate dalle classificazioni eseguite. A onor del vero, la scelta di un tipo di sprinkler può a sua volta influire sui parametri di progetto. Vediamo in foto due sprinkler che sono diversi non solo nelle forme ma anche e soprattutto nelle prestazioni idrauliche fornite. E si sceglie l'uno o l'altro sulla base del livello di rischio, delle esigenze operative e della loro efficacia a seconda dei tipi di incendio che si possono sviluppare. Tale scelta, però, determina valori idraulici e geometrici di riferimento completamente diversi, di cui ovviamente il progettista non potrà non tenere conto.



Una volta scelti i componenti, si potrà procedere a **disporre gli sprinkler** tenendo conto delle distanze e degli altri dati geometrici normativi, facendo in modo che ogni parte dell'attività sia protetta ed evitando che eventuali elementi strutturali o di altri impianti (elettrico, di condizionamento, ecc.) possano disturbare in modo sensibile l'eventuale scarica. Gli sprinkler saranno a loro volta alimentati da una adeguata rete di tubazioni, il cui **layout** deve tenere conto sia delle strutture presenti che della compresenza di altri impianti e risulta fondamentale nell'economia dello stesso. Un buon progettista impiantista non si limita a "tirare linee", ma valuta l'effettiva situazione strutturale, valutandone la resistenza al peso delle tubazioni da installare, la presenza di

**NAMIRIAL SPA**

Sede legale,  
 direzione e amministrazione  
 60019 Senigallia (AN)  
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale  
 ANCONA**

Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza  
 60131 Ancona (AN)  
 via Breccie Bianche, 158/A  
 tel. +39.071.205380  
 fax +39.199.401027

**Unità locale  
 MODICA**

Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza  
 97015 Modica (RG)  
 via Sacro Cuore, 114/C  
 tel. +39.0932.763691  
 fax. +39.199.401027

**Unità locale  
 REGGIO EMILIA**

Sviluppo e assistenza  
 Software Strutturale  
 42124 Reggio Emilia (RE)  
 Via Meuccio Ruini, 6  
 tel. +39.0522.1873995  
 fax. +39.199.401027



compartimentazioni, l'interazione con altri impianti e determinando la migliore distribuzione che garantisca, oltre alla più alta efficienza, anche il minor costo in termini di materiale e di installazione. A questo punto, dopo il **disegno**, il **calcolo** e il **dimensionamento** dell'impianto diventano passi conseguenti e ovvi del nostro iter progettuale, con l'obiettivo di ottenere un impianto che "funzioni", e quindi garantisca le prestazioni richieste in ogni sua parte e nel modo più uniforme possibile, e che allo stesso tempo ottimizzi i costi in termini di diametri, alimentazione e riserva idrica. Definiremo quindi l'alimentazione sulla base delle prestazioni idrauliche calcolate (portata e pressione) e adottando gli adeguati margini di sicurezza, ricordando però che troppa pressione o troppa portata rispetto alle effettive richieste determinano un conseguente cattivo funzionamento dell'impianto stesso: posto che non potremo mai lavorare sulla base dei valori teorici derivanti dalla normativa, il nostro obiettivo è quello di fare in modo di far lavorare l'impianto il più vicino possibile a tali valori.

A cura di  
 Giovanni La Cagnina\*\*  
**NAMIRIAL SPA**

\*\* tutti i contenuti, in parte o in toto, non sono riproducibili senza l'assenso esplicito dell'autore del presente articolo.

**NAMIRIAL SPA**

*Sede legale,  
 direzione e amministrazione*  
 60019 Senigallia (AN)  
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale  
 ANCONA**

*Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza*  
 60131 Ancona (AN)  
 via Breccie Bianche, 158/A  
 tel. +39.071.205380  
 fax +39.199.401027

**Unità locale  
 MODICA**

*Sviluppo, area commerciale  
 e assistenza*  
 97015 Modica (RG)  
 via Sacro Cuore, 114/C  
 tel. +39.0932.763691  
 fax. +39.199.401027

**Unità locale  
 REGGIO EMILIA**

*Sviluppo e assistenza  
 Software Strutturale*  
 42124 Reggio Emilia (RE)  
 Via Meuccio Ruini, 6  
 tel. +39.0522.1873995  
 fax. +39.199.401027



## Progettazione di impianti antincendio sprinkler ed idranti, rivelazione ed evacuazione fumo e calore



**CPI win® Impianti**, integrato nella **piattaforma MEP**, è la sezione di software dedicata alla progettazione professionale degli impianti antincendio, in particolare ad idranti/naspi/monitori, sprinkler, CO2, e dei sistemi di rivelazione ed evacuazione del fumo e calore. Il rispetto normativo, la semplicità di utilizzo, la flessibilità d'uso, la professionalità e la correttezza dei risultati e dell'output in generale rendono l'applicativo ed i suoi moduli i più completi nel panorama di settore.

**CPI win® Impianti** è caratterizzato da un'unica interfaccia CAD molto intuitiva e con funzionalità di inserimento rapido per un disegno veloce ed estremamente preciso degli impianti; per tutti i moduli è possibile classificare i locali, leggere l'impianto da un formato dwg già realizzato, verificarlo e/o dimensionarlo, creare automaticamente la relazione in formato editabile, il computo metrico e il disegno esecutivo finale.

Se vuoi conoscere il **miglior** software di progettazione di impianti antincendio [clicca qui](#)

**NAMIRIAL SPA**

*Sede legale,  
direzione e amministrazione*  
60019 Senigallia (AN)  
via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale  
ANCONA**

*Sviluppo, area commerciale  
e assistenza*  
60131 Ancona (AN)  
via Breccie Bianche, 158/A  
tel. +39.071.205380  
fax +39.199.401027

**Unità locale  
MODICA**

*Sviluppo, area commerciale  
e assistenza*  
97015 Modica (RG)  
via Sacro Cuore, 114/C  
tel. +39.0932.763691  
fax. +39.199.401027

**Unità locale  
REGGIO EMILIA**

*Sviluppo e assistenza  
Software Strutturale*  
42124 Reggio Emilia (RE)  
Via Meuccio Ruini, 6  
tel. +39.0522.1873995  
fax. +39.199.401027