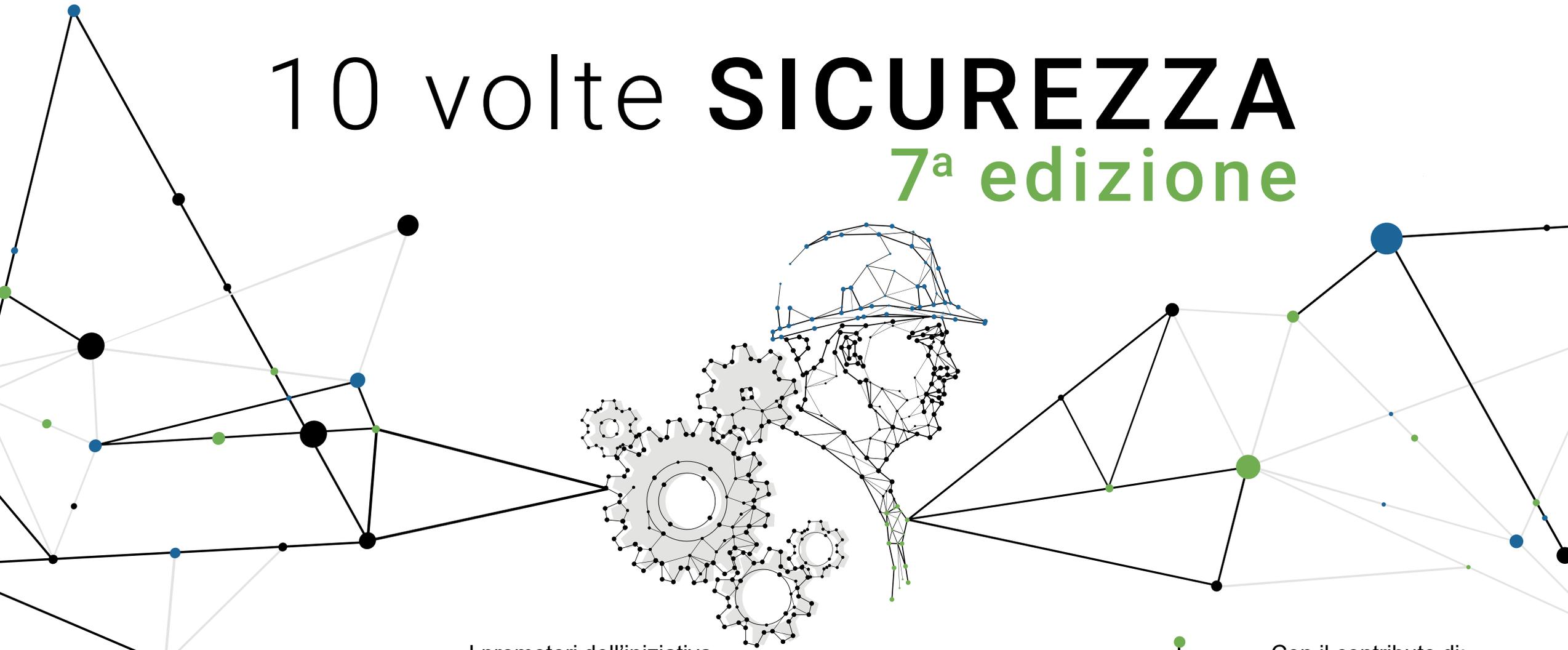


UNIS&F

# 10 volte SICUREZZA

## 7<sup>a</sup> edizione



I promotori dell'iniziativa

UNIS&F

fòrema  
LEARNING ECOSYSTEM

CENTRO  
EDILIZIA  
TREVISO  
FORMAZIONE - LAVORO - SICUREZZA

FEDERMANAGER  
TREVISO E BELLUNO

CONFINDUSTRIA  
VENETO EST  
Area Metropolitana  
Venezia Padova Rovigo Treviso

CONFINDUSTRIA  
ALTO ADRIATICO

Con il contributo di:

CONTARINA  
SPA

Linde Material Handling  
Linde



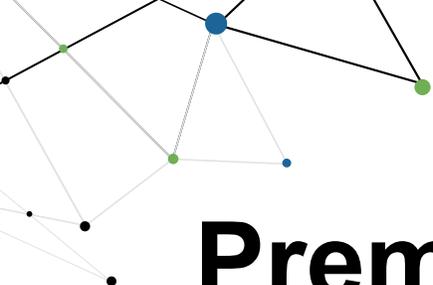
# **Sicurezza dell'acqua nelle aziende**

**Sergio Fecchio**

EGL Esperto in Gestione del Rischio Legionellosi  
Certificato n. BV CEPAS n° 018

# Riferimenti di legge

- La nuova direttiva UE **2020/2184** emanata dal parlamento europeo il 16/12/2020.
- Rapporti ISTISAN **22/32 - Linee guida dell'istituto superiore di sanità**
- DL. Vo. **18** del 23 febbraio 2023
- Gazzetta ufficiale N° 55 del 6 marzo 2023, entrata in vigore dal 21 marzo 2023



# Premessa



Il nuovo **Decreto Legislativo 18/2023** percepisce la direttiva europea 2020/2184, concernente la qualità delle acque uso umano e i rapporti ISTISAN 22/32, proponendo un nuovo approccio alla cura delle acque potabili attraverso il principio di prevenzione.

**Pertanto si propone di articolare il nostro percorso informativo osservando e analizzando assieme i seguenti punti:**

- Obiettivi del nuovo Decreto Legislativo 18/2023 sulla qualità delle acque.
- Adempimenti delle aziende inerenti il decreto legislativo.
- Figure aziendali interessate al mantenimento degli obiettivi del nuovo decreto legislativo.
- Piani di autocontrollo e di verifica igienico sanitaria.

# Obiettivi del nuovo DL.VO 18/2023

- Il presente decreto legislativo disciplina la **qualità delle acque** destinate al consumo umano.
- Gli **obiettivi** del presente decreto sono:
  - la protezione della salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, assicurando che le acque siano salubri e pulite;
  - il miglioramento dell'accesso alle acque destinate al consumo umano.

## Estratto Dir. EU al N°15

«...È opportuno introdurre un **approccio generalizzato** alla sicurezza dell'acqua **basato sul rischio (...)**»

# Adempimenti aziendali

Dalla direttiva, trasposta nel nuovo decreto 18, si «intuisce», da subito, una variazione sull'approccio della qualità dell'acqua, ponendo l'attenzione non solo sui parametri e sui valori soglia, ma sulla **sicurezza** e sulla **prevenzione** per il mantenimento dei requisiti di idoneità dell'acqua al consumo umano.

Per comprendere cosa significa il nuovo approccio alla qualità dell'acqua, basato sulla sicurezza e la prevenzione, dobbiamo concordare alcune importanti definizioni.

# Definizione di acqua uso umano

- Tutte le acque trattate o non trattate, destinate a uso potabile, per la preparazione di cibi, bevande o per altri usi domestici in locali sia pubblici che privati, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne o in bottiglie o contenitori, comprese le acque di sorgente di cui al DL. Vo 176/2011.
- Il rispetto dei parametri analitici dettati nelle tabelle di riferimento confermano i requisiti di potabilità; la **grande novità**, oltre ad altre variazioni, è l'inserimento della tabella «D» che contempla la determinazione delle legionelle ai fini del mantenimento dei requisiti di potabilità con valore  $<1000$  ufc/lt e la riduzione graduale dei valori limite inerenti il piombo.
- Inoltre, si devono considerare i **requisiti per la potabilità** dell'acqua non solo per l'ambito acqua fredda uso umano ma anche per l'ambito acqua calda sanitaria.

# New entry - Legionella

## SINTESI:

«La qualità dell'acqua destinata al consumo umano può essere influenzata dai sistemi di distribuzione domestici. ...I batteri della **legionella** causano il maggiore onere sotto il profilo sanitario (...). Si tratta di un rischio chiaramente collegato al sistema di distribuzione domestico. Atteso che imporre un obbligo unilaterale di monitorare tutti i locali pubblici e privati per rilevare la presenza di tale agente patogeno comporterebbe costi eccessivi, **una valutazione dei rischi della distribuzione domestica sembra più indicata per affrontare questo problema (...)**. La valutazione del rischio della distribuzione domestica dovrebbe pertanto consistere, tra l'altro, in un più attento monitoraggio dei locali prioritari, quali individuati dagli Stati membri come ospedali, strutture sanitarie, case di riposo, strutture per l'infanzia, scuole, istituti di istruzione, edifici dotati di strutture ricettive, ristoranti, bar, centri sportivi e commerciali, strutture per il tempo libero, ricreative ed espositive, istituti penitenziari e campeggi».

# Questione legata al piombo

## SINTESI:

- Il piombo è un **materiale resistente e duttile** utilizzato nel passato sin dai tempi dell'antica Grecia e di Roma.
- L'utilizzo di piombo in tubazioni e altri componenti delle reti idriche, sia di acquedotti che di distribuzione, interna ha avuto ampia diffusione.
- La questione del piombo riguarda quindi **edifici storici** ma non solo.
- La regolamentazione tecnica e normativa della presenza di piombo nelle acque destinate al consumo umano è necessaria poiché il piombo potrebbe comportare **rischi per la salute** dei consumatori.

# Definizione di punto di consegna

- Il punto in cui **la condotta di allacciamento idrico si collega all'impianto/i dell'utente** finale (cioè alla distribuzione interna) ed è posto in corrispondenza del misuratore dei volumi (contatore-ENTE).
- La **responsabilità del gestore idrico** integrato si estende fino a tale punto di consegna, salvo comprovate cause di forza maggiore o comunque non imputabili al gestore stesso.

# Definizione di gestore idropotabile

- Gestore del servizio idrico integrato, di seguito definito «**gestore idropotabile**», così come riportato nell'articolo 74, comma 1 lettera «R» del DL. Vo 152/2006, chiunque fornisce a terzi acqua destinata al consumo umano mediante una rete di distribuzione idrica, oppure attraverso cisterne fisse o mobili, o impianti idrici autonomi o anche chiunque confezioni per la distribuzione a terzi, acqua destinata al consumo umano in bottiglie o altri contenitori; sono altresì considerati gestori idropotabili gli operatori del settore alimentare che si approvvigionano da fonti di acqua proprie e operano quali fornitori di acqua per l'impresa alimentare.
- Per **servizio idrico integrato** si intende l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e depurazione delle acque reflue, ovvero di ciascuno dei suddetti singoli servizi.

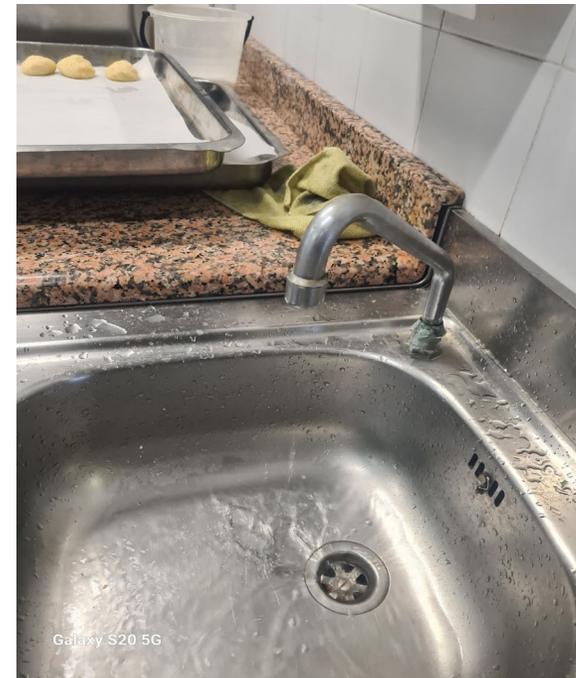
# Definizione di rete idrica interna

- Sistema o impianto di distribuzione interno oppure sistema di distribuzione domestico.
- Le condutture, i raccordi e le apparecchiature installati fra «i rubinetti normalmente utilizzati per le acque destinate al consumo umano, in locali sia pubblici che privati» e la «rete di distribuzione del gestore idropotabile».



# Definizione di punto uso/punto utenza

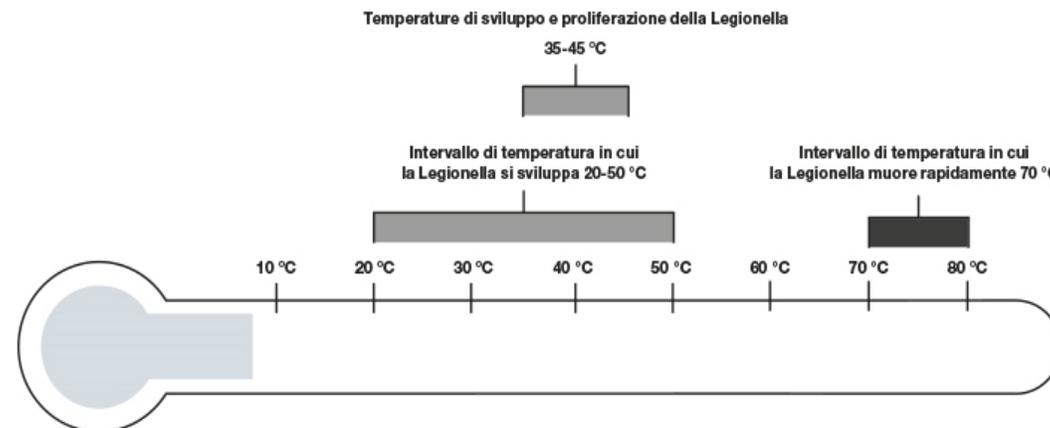
- Il **punto di uscita dell'acqua** destinata al consumo umano da cui si può attingere o utilizzare direttamente l'acqua, generalmente identificato nel rubinetto ma anche nella doccia.



# Definizione di acqua fredda e acqua calda

- **Acqua fredda** è l'acqua destinata al consumo umano distribuita e non riscaldata all'interno di locali/edifici pubblici e privati e navi.
- **Acqua calda** è l'acqua destinata al consumo umano sottoposta a riscaldamento prima della distribuzione all'interno locali/edifici pubblici e privati e navi.

**NOTA:** Al fine della prevenzione della legionellosi la temperatura dell'acqua fredda non deve superare i 20°C, mentre l'acqua calda non deve scendere sotto i 50°C.



# Scaletta degli interventi

Gli strumenti per iniziare l'approccio sono:

- Nomina del **GIDI**
- Effettuare un'analisi del rischio
- Caratterizzare la priorità dell'edificio interessato dall'analisi del rischio riferendosi alla tabella specifica
- Eseguire i **piani di autocontrollo** e di verifica igienico sanitaria

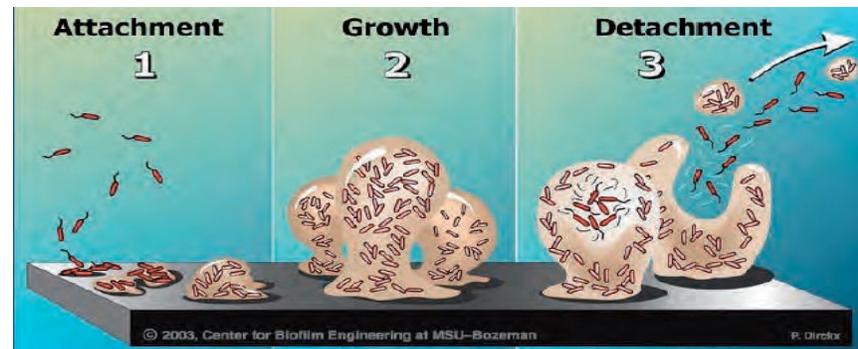
# Definizione di «GIDI»

Il proprietario, il titolare, l'amministratore, il direttore o qualsiasi soggetto, anche se delegato o appaltato, che sia responsabile del sistema idropotabile di distribuzione interno ai locali pubblici e privati, collocato fra il punto di consegna e il punto d'uso dell'acqua, **può assumere direttamente le funzioni di prevenzione e controllo sulla rete idrica** per quanto riguarda la qualità dell'acqua resa disponibile ai punti d'uso - ad esempio rivestendo la funzione di team leader di PSA o di soggetto attuatore del piano di autocontrollo igienico degli impianti idrici interni per edifici e navi - oppure può delegare tale funzione a consulenti qualificati. (cfr. **esperti esterni**).

**Esperto Eterno:** Professionista che opera nei settori dei sistemi idrici di distribuzione interni e dell'installazione di prodotti da costruzione e materiali che entrano in contatto con l'acqua destinata al consumo umano, e che fornisce servizi di consulenza professionale indipendente per supportare il Team di PSA o le azioni del GIDI in tema di qualità dell'acqua.

# Annotazioni sul sistema idrico

- Per fornire acqua con adeguate caratteristiche organolettiche (sapore, odore, temperatura) sarebbe preferibile avere sistemi idrici di acqua corrente con **portate limitate e costanti** in tubazioni di piccolo diametro.
- La sempre crescente richiesta di performance, invece, impone portate d'acqua istantanee anche molto elevate, obbligando a **progettazioni di reti idriche che siano in grado di rispondere a erogazioni d'acqua a chiamata**, imponendo accumuli che per la maggior parte del tempo potrebbero rimanere inattivi favorendo l'attecchimento del biofilm adesivo alle superfici idriche a contatto con l'acqua.



# Analisi del rischio dei sistemi di distribuzione acqua

La valutazione del rischio dei sistemi di distribuzione interni definita ai sensi dell'Art. 10 della Direttiva Europea 2020/2184, trasposta nel DL. Vo 18/2023, deve comprendere un'**analisi generale dei pericoli e degli eventi pericolosi**, caratterizzati per gravità, probabilità e frequenza di accadimento, associati ai sistemi di distribuzione e ai relativi oggetti e materiali che consenta di determinare quali rischi, in scala di priorità, pregiudicano la qualità dell'acqua erogata dai rubinetti comunemente utilizzati per le acque per uso umano, tenendo conto di ogni tipo di esposizione e della vulnerabilità degli individui esposti.

# Progettazione reti idriche

Occorre tenere presente che gli impianti idrici sanitari sono **sdoppiati e destinati a circuiti separati** per acqua fredda e per acqua calda sanitaria; nella progettazione di nuovi edifici o nella riqualificazione di edifici vecchi è necessario considerare quali siano i fattori di rischio predisponenti la crescita dei microrganismi all'interno della rete di distribuzione idrica stessa, tali da **far perdere i requisiti di potabilità** all'acqua uso umano:

- **Materiali:** idonei al contatto con acque per uso umano.
- **Temperature:** rispetto delle soglie suggerite per la prevenzione della legionellosi.
- **Igiene:** possibilità di ispezione, idoneità alle operazioni di pulizia/disincrostazione e infine idoneità alla disinfezione.
- **Stagnazione:** presenza di rami morti o funzionalmente morti; by-pass non correttamente progettati; serbatoi sovradimensionati.

# Esempi non esaustivi: diversi ambiti

Tabella 5. Esempi non esaustivi di acque utilizzate negli edifici adibiti ad assistenza sanitaria, loro utilizzi e criteri di riferimento per la valutazione della qualità

Destinazione d'uso	Utilizzi	Criteri di conformità dell'acqua erogata	Qualità		Rete /circuito di distribuzione dedicata / segregata
			Trattamenti interni all'edificio continui o discontinui*		
			Richiesti	Esempi	
Acqua destinata al consumo umano	Preparazioni alimentari				
	Igiene personale	DL.vo 18/2023	-	-	Richiesta
	Igiene degli ambienti				
Acqua destinata a specifici utilizzi sanitari, trattata all'interno dell'edificio	Vasche idroterapiche	DL.vo 18/2023	+	Disinfezione	Richiesta
	Vasche idromassaggio e docce-utilizzi promiscui	DL.vo 18/2023	+	Disinfezione	Richiesta
	Emodialisi	DL.vo 18/2023	+	Osmosi inversa	Richiesta
	Acque per utilizzi diagnostici o terapeutici	DL.vo 18/2023	+	Osmosi inversa Sterilizzazione	
Acqua per fontane	Fontane ornamentali o impianti nebulizzatori per raffrescamento estivo	DL.vo 18/2023 (ricircolo)	+	Disinfezione (ricircolo)	Richiesta
Acqua per usi tecnici	Lavanderie	DL.vo 18/2023	+	Addolcimento	Richiesta
	Reti di raffreddamento	Requisiti tecnici	+	Addolcimento	Richiesta
	Caldaie	Requisiti tecnici	+	Addolcimento	Richiesta
Acqua per irrigazione	Usi irrigui	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta
Acqua per impianti antincendio	Antincendio	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta
Sistemi di raffreddamento per evaporazione	Torri evaporative	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta

\*a titolo non esaustivo, fatte salve prescrizioni specifiche o standard di settore.

# Verifica e protocolli analitici

L'applicazione di metodi, procedure, test e altre valutazioni, a integrazione del monitoraggio, per **determinare la conformità**.

**Nota 1:** in generale una comune attività di verifica consiste nell'analisi della qualità dell'acqua ai punti d'uso per garantire la conformità ai requisiti attesi e quindi l'adeguatezza delle misure di controllo poste in essere per la gestione delle acque nell'edificio.

**Nota 2:** La qualità dell'acqua deve essere verificata con protocolli analitici elaborati tenendo conto della peggiore delle ipotesi per identificare la presenza di fattori di rischio e garantire il loro controllo.

**FOTO:** campione prelevato da fondo di un serbatoio per acqua uso umano



# Edifici e locali classi di priorità

## Rapporti ISTISAN 32/22)

Gli immobili di grandi dimensioni, ad uso diverso dal domestico, o parti di detti edifici, in particolare per uso pubblico, con numerosi utenti potenzialmente esposti ai rischi connessi all'acqua.

La loro classificazione è suddivisa in **classi di priorità dalla «A» alla «D»**. In questi edifici sono previste delle azioni a carattere di obbligo e delle raccomandazioni.

Gli edifici non prioritari sono definiti nella **classe di priorità «E»**: altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.). In questi edifici sono previste delle raccomandazioni.

Un'azienda verrà classificata in funzione della destinazione d'uso dei locali e in funzione della definitiva classificazione saranno riportati gli adempimenti.

# Novità nei controlli

- Una delle importanti novità nel Decreto Legislativo 18 è l'**introduzione della legionella come parametro di controllo della potabilità** e una specifica restrizione sulla presenza di piombo; la prevenzione della malattie idrotrasmesse avviene attraverso una combinazione di azioni legate alla valutazione del rischio, gestione del rischio, formazione e informazione, incarichi a squadre di intervento operative e consulenti con adeguata formazione e specializzazione, protocolli di controllo analitico progettati, ecc.
- Si pone il controllo della presenza delle legionelle (e piombo) quale sentinella dello stato di conservazione delle rete idrica.

# Valutazione del rischio legionellosi

Indagine che individua le **specificità della struttura e degli impianti** in essa esercitati, per i quali si possono realizzare condizioni che collegano la presenza effettiva o potenziale di legionella negli impianti alla possibilità di contrarre l'infezione.

Le informazioni relative alla Valutazione del rischio e al relativo Piano di Controllo devono essere comunicate dall'incaricato della Valutazione al gestore della struttura o ad un suo preposto che, a sua volta, dovrà **informare tutte le persone** che sono coinvolte nel controllo e nella prevenzione della legionellosi nella struttura.

# Gestione del rischio legionellosi

Tutti gli interventi e le procedure volte a **rimuovere definitivamente** o a contenere costantemente le criticità individuate nella fase precedente.

Qualsiasi **intervento manutentivo o preventivo** attuato deve essere il risultato di una strategia che preveda un **gruppo di lavoro multidisciplinare**, che consideri tutte le caratteristiche dell'impianto e le possibili interazioni nell'equilibrio del sistema.

# I professionisti interpellati

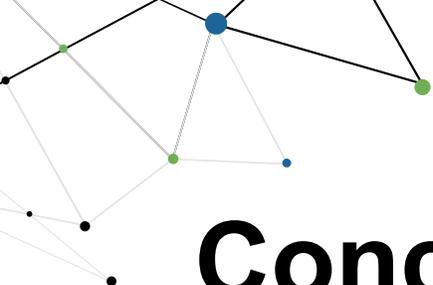
**Il personale deve essere formato e specializzato**; ogni intervento deve essere preceduto dalla corretta valutazione del rischio a fronte della quale **il GIDI comunica al professionista le azioni da fare**; il professionista eseguirà quanto richiesto creando uno storico in un registro di manutenzione igiene e analisi; il registro sarà firmato dall'autore degli interventi che sarà responsabile della buona e corretta regola dell'arte.

Nella scelta di un professionista per la ristrutturazione di un impianto idrico si deve verificare che il professionista abbia una **formazione aggiornata e adeguata** agli scopi per idraulici e altri professionisti che operano a vario titolo nei settori dei sistemi di distribuzione interni e dell'installazione di oggetti e materiali che entrano in contatto con l'acqua destinata al consumo umano, come **fondamentale presidio di sicurezza d'uso delle acque** nei luoghi di vita e di lavoro, e come **garanzia della qualità delle acque fornite dai sistemi idrici interni delle strutture**.

# Formazione

Si intendono **tutte le azioni finalizzate a informare**, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.).

A tale scopo l'informazione e la formazione sono un elemento essenziale per **garantire la corretta applicazione delle indicazioni** per la prevenzione e il controllo della legionellosi. Tale aspetto è valido nei riguardi di qualunque struttura nella quale siano esercitati impianti a rischio legionellosi.



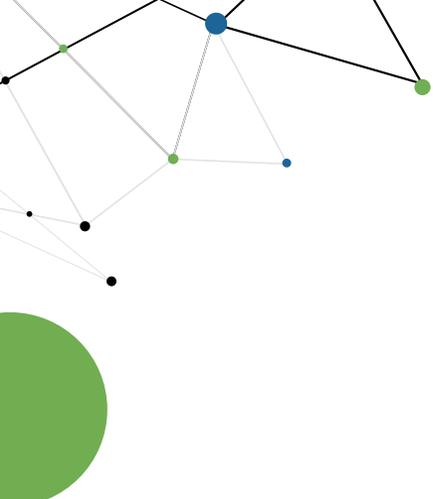
# Conclusioni

A seguito degli eventi riportati dalle cronache di attualità, risulta assolutamente necessario attivare un processo di formazione finalizzato **non solo a informare** con finalità tecniche le persone preposte a svolgere determinati adempimenti, ma a **informare anche con finalità di creare una nuova cultura** che in generale abbracci il rispetto dell'ambiente con uno slogan legato all'«ecologia sociale».

## LETTERA ENCICLICA LAUDATO SI' DEL SANTO PADRE FRANCESCO SULLA CURA DELLA CASA COMUNE

### Cit. Capitolo quarto: Un'ecologia integrale

137. Dal momento che tutto è intimamente relazionato e che gli attuali problemi richiedono uno sguardo che tenga conto di tutti gli aspetti della crisi mondiale, propongo di soffermarci adesso a riflettere sui diversi elementi di una ecologia integrale, che comprenda chiaramente le dimensioni umane e sociali.



UNIS&F

# 10 volte **SICUREZZA** 7<sup>a</sup> edizione

**Ringrazio per la cortese attenzione**

**Sergio Fecchio**

