Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

# PIANO ANNUALE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO SANITARIO (PARS) *2026*

Struttura Residenziale Socio-Riabilitativa

JOHNNY & MARY S.R.L

Paliano (FR)

Unità di Risk Management

Responsabile Dott. Gianluca Mauro

Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

# INDICE


1. Contesto organizzativo pag.3
2. Relazione consuntiva sugli eventi avversi e sui risarcimenti erogati pag.8
3. Descrizione della posizione assicurativa pag.9
4. Resoconto delle attività del Piano precedente pag.10
5. Matrice delle responsabilità pag.12
6. Obiettivi e attività pag.13
7. Modalità di diffusione del documento pag.15
8. Bibliografia, sitografia e riferimenti normativi pag.16

# 1. CONTESTO ORGANIZZATIVO

La Struttura Residenziale Socio Riabilitativa Casa Johnny & Mary, con sede legale in Paliano (FR) via Poggio Romano s.n.c, si articola in due strutture socio riabilitative accreditate dal Sistema Sanitario Regionale del Lazio nel rispetto dei decreti autorizzativi DCA U000213 del 2013, DCA U000215 del 2013, e successive integrazioni.

L'assieme delle due strutture è attualmente autorizzato per ospitare complessivamente **n.20 p.l.** , divisi come di seguito riportato:

- N.10 p.l. presso Casa Johnny, in regime di ricovero volontario SRSR H24 accreditati;
- N.10 p.l. presso Casa Mary, in regime di ricovero volontario SRSR H24 accreditati.

Le stanze sono ad uno o due posti letto, dotate di riscaldamento, arredi e dotazioni strumentali congrue all'accoglienza di pazienti con abilità fisiche e motorie globalmente conservate: la struttura, nonostante l'abbattimento delle barriere architettoniche maggiori, non si presta all'accoglienza di pazienti con severa disabilità motoria e/o con compromissioni internistiche tali da richiedere un elevato livello di assistenza sanitaria. Attesa, quindi, la presenza di una piscina all'aperto nel contesto della proprietà che ospita la SRSR Casa Mary, l'amministrazione si è fatta carico- per prevenire il rischio clinico, secondo quanto di seguito delineato- di recintarne il perimetro, onde impedire l'accesso degli ospiti, e provvede periodicamente allo svuotamento ed alla pulizia della vasca per prevenire il rischio infettivo connesso al ristagno dei liquidi.

Per lo svolgimento delle attività terapeutiche e riabilitative denunciate nel documento aziendale "Carta dei servizi", Johnny & Mary S.r.l. è in possesso delle autorizzazioni necessarie, rilasciate dalla Regione Lazio ed indicate nei decreti del Commissario ad Acta di seguito riportati:

DCA U000213 del 2013

DCA U000215 del 2013

**DATI STRUTTURALI**

| | | |
|---|---|---|
| **Posti letto ordinari SRSR H24** | 20 | Casa Mary n.10 |
| | | Casa Johnny n.10 |

Nella Struttura, pur presenti stanze ad un posto letto, non sono presenti locali atti all'isolamento temporaneo in attesa del trasferimento in struttura ospedaliera dedicata.

All'interno delle strutture viene attuato un intervento medico, psicologico e riabilitativo nei confronti di utenti con gravi compromissioni del funzionamento personale, relazionale e sociale.

L'intervento multidisciplinare si articola in diverse attività complementari:

- attività psichiatrica, psicologica e psicoterapica;

- attività riabilitativa

- attività risocializzante;

- attività di coordinamento.

Nell'organigramma della SRSR Johnny & Mary srl, le figure di riferimento sono:

- Dott. Gianluca Mauro, Risk Manager e Responsabile Sanitario;

- Sig. Enzo Prisco, Amministratore Unico;

- Dott.ssa Daniela Riscolo Psicologa Psicoterapeuta;

- Dott.ssa Monica Brodosi, Responsabile Infermieristico;

**DATI DI ATTIVITA' AGGREGATI A LIVELLO AZIENDALE**

| | |
|---|---|
| **Ricoveri ordinari SRSR H24** | 6 |
| **Trasferimento utenti in PS** | 12 |
| **Consulenze specialistiche non psichiatriche** | 19 |

In data 10/3/2020, è stato istituito il comitato per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza (CCICA). All'atto di redazione del documento presente, esso risulta costituito da:

- Dott. Gianluca Mauro Risk Manager e Direttore Sanitario;

-Dott.ssa Daniela Riscolo Direzione Strategica;

-Dott.ssa Monica Brodosi, Responsabile Infermieristico.

Il CCICA ha il compito di vigilare e di presidiare tutti gli aspetti relativi alla sorveglianza e al controllo delle infezioni trasmissibili in ambito assistenziale, nonché di supportare le attività e promuovere le best practice finalizzate al loro contenimento. Le attività consistono nella verifica di tutti i casi rilevabili dal sistema di sorveglianza dei Laboratori Analisi, dai sistemi di sorveglianza attiva, nonché dai sistemi di sorveglianza obbligatori, previsti da circolari ministeriali, quali la sorveglianza della Tubercolosi, della Legionellosi e delle infezioni causate da alcuni germi multi-resistenti.

Il CCICA si occupa, altresì, di diffondere la cultura sanitaria dell'utilizzo corretto degli antibiotici; in comunione con Antimicrobial Stewardship, si propone di applicare i criteri di evidence based medicine sull'utilizzo corretto e razionale dell'antibiotico-terapia al fine di ridurre il rischio di selezione e reificazione di ceppi batterici multi-resistenti.

Per quanto concerne il controllo delle infezioni e l'utilizzo di farmaci antibiotici, NON si è riscontrata la necessità di utilizzo della classe dei carbapenemi: tanto esclude la patogenesi di una resistenza batterica a quella classe di antibiotici.

La Struttura ha stabilito una convenzione con un laboratorio esterno specializzato in esami ematochimici ed indagini batteriologiche.

I pazienti possono usufruire dei servizi territoriali, nei limiti e nei tempi necessari.

L'Azienda, considerate le dimensioni dell'attività e la specifica tipologia degli interventi realizzati all'interno delle strutture, ha ritenuto, anche in considerazione degli specifici profili professionali, di delegare al gruppo UVR il controllo delle ICA atteso peraltro che tale attività si ritiene collegata alla gestione del rischio clinico.

L'Unità di Valutazione del Rischio clinico (UVR) è un organo collegiale composto da:

- Risk Manager che coincide con il Direttore Sanitario della struttura residenziale;

- Direzione amministrativa;

- RSPP ed RLS.

L'UVR, al fine di approfondire quanto elaborato dalla Regione in tema di ICA si è riunita in apposita riunione individuando quali azioni operative da implementare:

- programmare una riunione semestrale dell'UVR in via ordinaria salvo effettuare riunioni specifiche nel caso si rilevassero elementi che richiedano interventi tempestivi per affrontare eventuali ICA;
- revisionare le procedure e le istruzioni operative che impattano sul rischio di ICA al fine, se necessario, di adeguarle a mutate attività sanitarie o prescrizioni normative;
- programmare adeguate sessioni formative per il personale in relazione alle diverse funzioni svolte nelle strutture.

L'UVR ha, infine, ritenuto di redigere, ratificare e diffondere a tutto il personale in servizio gli allegati:

- Manuale Operativo per il rischio infettivo;

- Procedura per la gestione del rischio infettivo;

- Procedure specifiche per la prevenzione ed il monitoraggio dell'infezione da Sars-CoV2.

Nelle medicherie sono stati posizionati i dispenser di gel idroalcolico.

In materia di prevenzione e gestione delle infezioni correlate all' assistenza, definito dal piano aziendale PAICA e dalle integrazioni a quello aggiunte in riferimento all'infezione pandemica da Covid-19, si segnala quanto segue:

- la Direzione Sanitaria ed il Board della società avevano già nello scorso anno provveduto alla formazione del personale in servizio secondo quanto sancito dall'obiettivo "Diffondere la cultura della sicurezza delle cure". Il personale ha goduto dei corsi di formazione FAD erogati dall'istituto superiore di Sanità e prodotto documentazione dell'avvenuto superamento dei corsi. Del pari, con peculiare riferimento alla morfologia delle patologie trattate, il personale ha ricevuto formazione specifica da parte del Direttore Sanitario;

- la Direzione Sanitaria ed il Board della società hanno raggiunto, convocando periodiche riunioni di equipe e diffondendo procedure specifiche di prevenzione del rischio e monitoraggio del contagio, l'obiettivo "Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa".

Il piano per la prevenzione dei rischi infettivi correlati all'assistenza era già stato integrato, in ragione della pandemia da Sars-CoV2 con i seguenti ulteriori documenti, redatti dal Direttore Sanitario, dal Medico Competente, dall'Amministratore ai sensi del D. Lgs n.81 del 9 aprile 2008 così come modificato dal D. Lgs 106/2009:

- PROCEDURA OPERATIVA AZIENDALE PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA ED IL RISCHIO, emesso in data 4/3/2020;

- PROCEDURA PER LA PREVENZIONE ED IL CONTROLLO DELL'INFEZIONE SARS-COV-2 IN STRUTTURE RESIDENZIALI SOCIOSANITARIE Indicazioni correlate all'improvvisa emergenza legata alla diffusione del virus SARS-CoV-2 (cosiddetto "coronavirus") causa della malattia Covid-19

- INDICAZIONI PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEGLI AMBIENTI INDOOR IN RELAZIONE ALLA TRASMISSIONE DELL'INFEZIONE DA VIRUS SARS-CoV-2

- DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO Relazione sulla valutazione del rischio biologico correlato all'improvvisa emergenza legata alla diffusione del virus SARS-CoV-2 (cosiddetto "coronavirus") causa della malattia Covid-19

-PIANO DI AUTOCONTROLLO PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA LEGIONELLA PNEUMOPHILA, Rev. 00 del 26/01/23

**CATEGORIE DI RISCHIO E PIANO AZIENDALE DI GESTIONE DEL RISCHIO CLINICO**

| CATEGORIE DI RISCHIO | MISURE DI PREVENZIONE | RESPONSABILE ATTUAZIONE MISURE PREVENTIVE | METODO DI MONITORAGGIO |
|---|---|---|---|
| INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA | -GLI OGGETTI DESTINATI AL CONTATTO INTIMO (LAMETTE DA BARBA, FORBICI, BICCHIERI, ECC.) DEL PAZIENTE DOVRANNO ESSERE CONSERVATI SEPARATAMENTE E NON DOVRANNO IN NESSUN CASO ESSERE CONDIVISI CON ALTRI OSPITI;<br>-QUANDO VERRANNO MANIPOLATI DAL PERSONALE, ESSO DOVRÀ PROTEGGERSI CON GLI APPOSITI STRUMENTI DI SICUREZZA;<br>-IL PAZIENTE NON POTRÀ IN NESSUN CASO MANIPOLARE CIBI. | BOARD E STAFF OPERANTE ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA | RIUNIONE PERIODICA DEL BOARD PER IL MONITORAGGIO DELL'APPLICAZIONE E DEL FUNZIONAMENTO DELLEMISURE DI PREVENZIONE, ED EVENTUALE DEFINIZIONE DELLE MISURE CORRETTIVE E/O DEI MIGLIIORAMENTI NECESSARI. EVENTUALE CONVOCAZIONE DI RIUNIONI STRAORDINARIE PER DEFINIRE MISURE CORRETTIVE ANCHE IN OTTICA PREVENTIVA IN OCCASIONE DI EVENTI SENTINELLA O NEAR MISS. |
| CADUTA DI UN OSPITE | I LUOGHI DI DEGENZA VENGONO GARANTITI PRIVI DI INGOMBRI E/O OSTACOLI; LE SCALE PRESENTANO LA BANDA ANTISCIVOLO ED UN IDONEO CORRIMANO<br>OGNI UTENTE VIENE SOTTOPOSTO, ALL'ATTO DEL RICOVERO, ALLA VALUTAZIONE INFERMIERISTICA UTILE ALLA COMPILAZIONE DELLA SCALA DI CONLEY | AMMINISTRATORE | |
| INTOSSICAZIONE DA FARMACI | LA TERAPIA FARMACOLOGIACA VERRA' SOMMINISTRATA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ESPERTO E QUALIFICATO ED IN | RESPONSABILE SANITARIO ED INFERMIERE | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ACCORDO CON IL RESPONSABILE SANITARIO | | |
| ATTI AGGRESSIVI | SUPERVISIONE COSTANTE DELL'ATTIVITA' DEGLI OSPITI, DEI RAPPORTI CHE INTERCORRONO TRA QUELLI, DI EVENTUALI FUGHE O ALLONTAMENTI DALLA STRUTTURA | BOARD E STAFF OPERANTE ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA | |
| ATTI AUTOLESIVI | | | |
| SUICIDIO | | | |
| FUGHE | | | |

## 2. RELAZIONE CONSUNTIVA SUGLI EVENTI AVVERSI E SUI RISARCIMENTI EROGATI

Attesa la definizione delle categorie di rischio mutuata dalla tabella d.c.s già inserita nel piano di gestione del rischio clinico, al documento Rev.00 del 02/07/2018, e definiti gli eventi avversi, gli eventi sentinella ed i near miss secondo il glossario del Ministero della Salute, si riferisce di seguito l'andamento degli eventi inerenti l'anno 2024.

***Eventi segnalati nel 2025 (ai sensi dell'art. 2, c. 5 della L. 24/2017)***

| Tipo di evento | N. (e % sul totale degli eventi) | Principali fattori causali/contribuenti[B] | Azioni di miglioramento | Fonte del dato |
|---|---|---|---|---|
| **Near Miss** | 0 | Strutturali (0)<br>Tecnologici 0)<br>Organizzativi (100%)<br>Procedure/Comunicazione (0) | Organizzative (100%) | Sistemi di reporting (100%) |
| **Eventi Avversi** | 0 | | | |
| **Eventi Sentinella** | 1 | | | |

Nel 2025 si sono verificati i seguenti eventi:

-n.1 evento sentinella, così configurato: in data 17/11/2025, un Ospite si è reso responsabile di un'aggressione a danno della madre venuta a fargli visita in struttura. Il trasferimento in PS, differito per resistenza dell'ospite, si è tradotto in un ricovero in SPDC, ed in una denuncia sporta dalla persona aggredita. L'evento è stato opportunamente segnalato attraverso la piattaforma regionale Sires.

Le cause sono attribuibili in misura del 100% a fattori intrinseci alla patologia degli assisiti. L'occorrenza dell'episodio di cui sopra ha condotto a processi di indagine interna finalizzati alla individuazione delle cause specifiche, alla segnalazione degli eventi al CC SS MM responsabile ed alla revisione del progetto Terapeutico Individualizzato. Si è fatto ricorso, da parte della Struttura, agli strumenti procedurali e documentali del Sistema di Gestione della Qualità, già declinati nel documento "Carta dei servizi".

In ottemperanza dell'articolo 4 comma 3 della Legge 24/2017, che prevede che "tutte le strutture pubbliche e private rendono disponibili, mediante pubblicazione sul proprio sito internet, i dati relativi a tutti i risarcimenti erogati nell'ultimo quinquennio", si elabora la seguente tabella:

***Sinistrosità e risarcimenti erogati nell'ultimo quinquennio (ai sensi dell'art. 4, c. 3 della L. 24/2017)***

| Anno | N. Sinistri | N. Sinistri liquidati | Risarcimenti erogati |
|---|---|---|---|
| **2021** | 0 | 0 | 0 |
| **2022** | 0 | 0 | 0 |
| **2023** | 0 | 0 | 0 |
| **2024** | 0 | 0 | 0 |
| **2025** | 0 | 0 | 0 |

# 3. DESCRIZIONE DELLA POSIZIONE ASSICURATIVA

**1.2** ***Descrizione della posizione assicurativa***

| Anno | Polizza | Compagnia Ass. | Premio |
|---|---|---|---|
| **2021** | 380383819 | Generali Ass.ni | 1.714,50 |
| **2022** | 380383819 | Generali Ass.ni | 1.714,50 |
| **2023** | 380383819 | Generali Ass.ni | 1.714,50 |
| **2024** | 430705428 | Generali Ass.ni | 1.531,00 |
| **2025** | 5046745DX | Sara Assicurazioni | 3.450,00 |
| **2026** | 5046745DX | Sara Assicurazioni | 3.450,00 |

# 4. RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DEL PIANO PRECEDENTE

## *Tabella 5 –Resoconto delle attività del Piano precedente*

| OBIETTIVO | ATTIVITA' | INDICATORE | STATO DI ATTUAZIONE |
|---|---|---|---|
| **A**<br>Diffondere la cultura della sicurezza delle cure, anche in relazione al rischio infettivo<br><br>Monitoraggio del rischio di sepsi<br><br>Prevenzione del rischio di contaminazione delle acque con Legionella Pneumophila | **1** Definizione di nuovi paradigmi in pazienti psichiatrici con storia di uso di sostanze<br><br>**2** Organizzazione di un gruppo a frequenza regolare per la formazione riabilitativa dei pazienti<br>**3** Formazione degli operatori sull'uso degli antibiotici | **1** Partecipazione del personale in servizio<br><br>**2** Rendicontazione periodica delle attività gruppali<br>**3-4** Partecipazione del personale in servizio<br><br>**5 Attuazione** e verifiche periodiche del Piano di autocontrollo per la | Il 100% delle attività è stato completato nei tempi stabiliti: sono stati periodicamente discussi metodologia generale e modalità specifiche di approccio ai pazienti e gestione delle diverse patologie. La responsabile infermieristica ha redatto un report delle terapie antibiotiche somministrate nell'anno. L'Amministrazione |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **4** Controllo delle infezioni in rete con MMG e PS<br>**5** Piano di autocontrollo per la prevenzione delle infezioni da Legionella pneumophila attivo dal 26 gennaio 2023, con ultimo rapporto di prova n.654/2025**.** | prevenzione delle infezioni da Legionella pneumophila | ha incaricato una ditta esterna del controllo delle acque potenzialmente a rischio contaminazione con Legionella Pneumophila (Allegato B) |
| **B**<br>Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa, a mezzo di interventi finalizzati alla crescita qualitativa delle prestazioni erogate ed al monitoraggio-prevenzione degli eventi avversi.<br>Prevenzione e gestione delle ferite chirurgiche | **1** Definizione degli specifici fattori di fragilità e vulnerabilità del paziente anziano con storia psichiatrica<br>**2** Adozione di procedure informatizzate di comunicazione interna e trasmissione alle piattaforme istituzionali inerenti gli eventi avversi, i near miss e gli eventi sentinella<br>**3** Monitoraggio delle consulenze specialistiche non psichiatriche, ivi inclusi i trasferimenti pro tempore degli utenti presso nosocomi e servizi di Emergenza Urgenza<br>**4** Implementazione delle reti assistenziali: il paziente psichiatrico dopo la Legge 180/78<br>**5** Controllo e gestione degli strumenti taglienti e contundenti, delle attività riabilitative a rischio ferita | **1-2-3** Monitoraggio trimestrale delle attività;<br>Verifica e controllo, semestrale, in seno alle riunioni del board<br>**4** Reporting periodico di aggiornamento con i CCSSMM responsabili per i progetti terapeutici | Come attestato dai verbali del board, inerenti i singoli eventi avversi ed attestanti il periodico rinnovo delle procedure, l'obiettivo è stato raggiunto entro i termini temporali stabiliti. La SRSR ha varato la revisione del proprio sistema di compilazione, conservazione ed archiviazione delle informazioni pertinenti la cartella clinica. Ogni evento significativo è stato comunicato ai CCSSMM responsabili per i singoli progetti di cura individualizzati, è stato oggetto di riunioni d'equipe, è stato segnalato sulla piattaforma Si.res |
| **C**<br>Implementazione del Piano di Intervento Regionale sull'igiene delle mani attraverso uno specifico Piano di Azione locale che, sulla base dei contenuti del documento regionale e delle specificità locali, individui le attività e ne assicuri il mantenimento o il miglioramento negli anni successivi; | **1** Adesione al Progetto Regionale<br>**2** Utilizzo corretto dei DPI per l'assistenza specifica dei pazienti | **1** Esecuzione questionario di autovalutazione<br>**2** Monitoraggio del Consumo del disinfettante idroalcolico<br>(ALLEGATO A) | Il 100% delle attività programmate è stato completato nei tempi stabiliti.<br>L'Azienda ha svolto attività di redazione, pubblicazione, adozione, revisione e verifica del Piano di intervento regionale sull'Igiene delle mani, varando uno specifico piano di azione locale.<br>E' stato monitorato il consumo su base annua dei detergenti e dei gel igienizzanti (Prot. Igiene mani 01/2026) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **D**<br><br>Promozione di interventi mirati al monitoraggio e/o contenimento delle ICA incluse quelle da infezioni invasive da enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE). | **1** Coordinamento permanente con i MMG sui casi specifici di infezione e prevenzione<br><br>**2** Redazione di report sulla prescrizione degli antibiotici ed esame annuale del report | Tracciabilità delle prescrizioni antibiotiche e dell'appropriatezza | Non si è resa necessaria la somministrazione di antibiotici della classe dei carbapenemi. Il Risk Manager ha ricevuto dal Responsabile Infermieristico il report sulla somministrazione degli altri antibiotici (Prot.04/2026) |

L'azienda si è quindi dotata dei seguenti strumenti:

- Mappatura dei rischi: analisi delle segnalazioni pervenute tramite Incident Reporting o altre modalità di comunicazione, processo interno di auditing, monitoraggio delle cartelle cliniche al fine di verificare della qualità della documentazione sanitaria, analisi dei Reclami, analisi del Contenzioso, analisi del fenomeno infortunistico;
- Revisione della modulistica specifica;
- Introduzione di Buone Pratiche secondo riferimenti regionali, nazionali ed internazionali.

ALLEGATO A: **PIANO DI AZIONE LOCALE PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PIANO DI INTERVENTO REGIONALE SULL'IGIENE DELLE MANI**

# 5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

Il Direttore Sanitario, nonché l'equipe medica responsabile della struttura, si sono occupati della redazione del PARS, in collaborazione con le figure di riferimento (Risk Manager), la Direzione Amministrativa e la proprietà. Nel corso dell'anno solare, le suddette figure si renderanno responsabili del monitoraggio delle attività proposte al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, nel loro svolgimento e nella raccolta del feedback di adesione e gradimento. Il Risk Manager si occuperà delle necessarie azioni utili all'adozione di quanto previsto dal presente documento.

### *Tabella 6 – Matrice delle responsabilità*

| Azione | Direttore Sanitario/ Medico Responsabile | Responsabile Affari Legali/Generali* | Direttore Generale/Proprietà | Strutture di supporto |
|---|---|---|---|---|
| **Redazione PARS** | **R** | **C** | **C** | **-** |
| **Adozione PARS** | **R** | **I** | **R** | **-** |
| **Monitoraggio PARS** | **R** | **C** | **I** | **C** |

**Legenda**: R = Responsabile; C = Coinvolto; I = Interessato.

# 6. OBIETTIVI E ATTIVITÀ

| OBIETTIVO | ATTIVITA' | INDICATORE | STANDARD | FONTE | MATRICE DELLE RESPONSABILITÁ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A**<br><br>Diffondere la cultura della sicurezza delle cure, anche in relazione al rischio infettivo<br><br>Monitoraggio del rischio di sepsi<br><br>Prevenzione del rischio di contaminazione delle acque con Legionella Pneumophila | **1** Definizione di nuovi paradigmi in pazienti psichiatrici con storia di agìti violenti, auto od etero diretti, disturbo antisociale della personalità, e carichi penali<br>**2** Ricezione della det 23 dicembre 2025, n. G17673, ed adozione PARCA 2026-2028 **3** Formazione degli operatori sull'uso degli antibiotici<br>**4** Controllo delle infezioni in rete con MMG e PS<br>**5** Piano di autocontrollo per la prevenzione delle infezioni da Legionella pneumophila attivo dal 26 gennaio 2023, con ultimo rapporto di prova n.00693/26**. (ALLEGATO B)** | **1** Partecipazione del personale in servizio<br><br>**2** Rendicontazione periodica e sorveglianza su eventi infettivi, focolai epidemici, terapie antibiotiche<br>**3-4** Partecipazione del personale in servizio<br><br>**5** Attuazione e verifiche periodiche del Piano di autocontrollo per la prevenzione delle infezioni da Legionella pneumophila | SI | Risk Management | **AZIONE** | **RISK MANAGER** | **RESP. FORMAZIONE** |
| | | | | | Progettazione attività | R | C |
| | | | | | Realizzazione attività | R | C |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B**<br>Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa, a mezzo di interventi finalizzati alla crescita qualitativa delle prestazioni erogate ed al monitoraggio-prevenzione degli eventi avversi.<br>Prevenzione e gestione delle ferite chirurgiche | **1** Definizione degli specifici fattori di fragilità e vulnerabilità del paziente anziano con storia psichiatrica, fumatore o con storia di abuso di sostanze<br>**2** Adozione di procedure informatizzate di comunicazione interna e trasmissione alle piattaforme istituzionali inerenti gli eventi avversi, i near miss e gli eventi sentinella<br>**3** Monitoraggio delle consulenze specialistiche non psichiatriche, ivi inclusi i trasferimenti pro tempore degli utenti presso nosocomi e servizi di Emergenza Urgenza<br>**4** Implementazione delle reti assistenziali: il paziente psichiatrico con comorbidità<br>**5** Controllo e gestione degli strumenti taglienti e contundenti, delle attività riabilitative a rischio ferita | **1-2-3**<br>Monitoraggio trimestrale delle attività;<br>Verifica e controllo, semestrale, in seno alle riunioni del board<br>**4** Reporting periodico di aggiornamento con i CCSSMM responsabili per i progetti terapeutici individualizzati<br>**5** Monitoraggio a cadenza annuale della collaborazione con MMG e PS | SI | Direttore Sanitario, Coord. infermieristico, Psicologo Responsabile | Progettazione attività | R | C |
| | | | | | Realizzazione attività | R | C |

| **OBIETTIVO** | **ATTIVITA'** | **INDICATORE** | **STANDARD** | **FONTE** | **MATRICE DELLE RESPONSABILITÁ** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C**<br>Implementazione del Piano di Intervento Regionale sull'igiene delle mani attraverso | **1** Adesione al Progetto Regionale<br>**2** Utilizzo corretto dei DPI per l'assistenza | **1** Esecuzione questionario di autovalutazione | **1** SI<br>**2** Verifica annuale del | Direttore Sanitario & Board | AZIONE | DIRETTORE SANITARIO | RESPONSABILE DELLA FORMAZIONE |
| | | | | | Definizione del piano aziendale | R | C |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| uno specifico Piano di Azione locale che, sulla base dei contenuti del documento regionale e delle specificità locali, individui le attività e ne assicuri il mantenimento o il miglioramento negli anni successivi **(ALLEGATO A)** | specifica dei pazienti | **2** Monitoraggio del Consumo del disinfettante idroalcolico | consumo del disinfettante idroalcolico | | Monitoraggio del piano aziendale | C | R |
| **D**<br>Promozione di interventi mirati al monitoraggio e/o contenimento delle ICA incluse quelle da infezioni invasive da enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE).* | **1** Coordinamento permanente con i MMG sui casi specifici di infezione e prevenzione<br>**2** Redazione di report sulla prescrizione degli antibiotici ed esame annuale del report | Tracciabilità delle prescrizioni antibiotiche e dell'appropriatezza | SI | Direttore Sanitario & Board | AZIONE | DIRETTORE SANITARIO | RESPONSABILE FORMAZIONE |
| | | | | | Redazione protocollo | R | R |
| | | | | | Monitoraggio del rispetto dei protocolli | R | C |

ALLEGATO B: Piano di autocontrollo per la prevenzione delle infezioni da Legionella pneumophila

## 7. MODALITÀ DI DIFFUSIONE DEL DOCUMENTO

- Pubblicazione sul sito web istituzionale www.johnnyemary.it;
- Presentazione all'Organo di amministrazione della Società;
- Presentazione agli Operatori della struttura;
- Comunicazione del PARS all'indirizzo crrc@regione.lazio.it;
- Rilascio copia alla Direzione sanitaria della struttura

## 8. BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA E RIFERIMENTI NORMATIVI

1. A cura di Dipartimento della Qualità, Direzione generale della Programmazione Sanitaria, dei Livelli di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema Ufficio III- Ministero della Salute-, Manuale per la Formazione degli Operatori Sanitari;
2. Barbiero Roberto, De Masi Ercole, Sirotti Gaudenzi Andrea: Rischio Clinico e mediazione del contenzioso giudiziario; Maggioli Editori, 2013;
3. Barresi Gustavo, Il rischio clinico nelle aziende ospedaliere. Strumenti di analisi e profili di gestione; Franco Angeli Editore, 2014;
4. Bizzarri Giancarlo, Farina Massimo: Strategia e gestione del rischio clinico nelle organizzazioni sanitarie. Approcci, modalità, strumenti e risultati; Franco Angeli Editore, 2012;
5. Circolare Ministeriale n.52/1985 recante "Lotta contro le Infezioni Ospedaliere";
6. Circolare Ministeriale n.8/1988 recante "Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza";
7. D.P.R.14 gennaio 1997 recante "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private";
8. Decreto del Commissario ad Acta 29 ottobre 2018, n. U00400 recante: "Trasferimento delle competenze del Centro di Coordinamento Regionale dei Comitati per il Controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza al Centro Regionale Rischio Clinico".
9. Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229 recante "Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n.419";
10. 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";
11. Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n.502 recante "Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421";
12. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81, integrato con il Decreto legislativo n.106/2009, recante "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro";

13. Decreto Ministero della Salute del 11/12/2009 Istituzione del Sistema Informativo per il Monitoraggio degli errori in Sanità;

14. Determinazione Regionale n. G12355 del 25 ottobre2016 recante “Approvazione del documento recante “Definizione dei criteri per la corretta classificazione degli eventi avversi e degli eventi sentinella”;

15. Determinazione regionale n. G13505 del 25 ottobre 2018 recante: “Approvazione Documento di indirizzo sulla prevenzione e la Gestione degli atti di violenza a danno degli operatori sanitari”;

16. Determinazione Regionale n. G16829 del 6 dicembre 2017 recante “Istituzione Centro Regionale Rischio Clinico ai sensi della L. 24/2017;

17. Determinazione Regionale n.G12356 del 25 ottobre 2016 recante “Approvazione del Piano Regionale per la prevenzione delle cadute dei pazienti”;

18. DM 24 luglio 1995: "Contenuti e modalità degli indicatori di efficienza nel Servizio sanitario nazionale" GU n. 263, 10 novembre 1995;

19. DPR del 14 gennaio 1997 requisiti minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private;

20. Fiorani Matteo, Forgeschi Guglielmo, La gestione del rischio clinico. Dalla consapevolezza alla sicurezza; LA Feltrinelli, 2009;

21. Intesa tra Governo, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano concernente la gestione del rischio clinico e la sicurezza dei pazienti e delle cure. Intesa ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n.131;

22. Legge 8 marzo 2017, n. 24 recante “Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità degli esercenti le professioni sanitarie”;

23. Libro bianco "Un impegno comune per la salute: Approccio strategico dell'UE per il periodo2008-2013"

24. Luca Benci, Alessia Bernardi, Alberto Fiore, Tiziana Frittelli, Vittorio Gasparrini, Maurizio Hazan, Pietro Martinengo, Daniele Rodriguez, Walter Rossi, Riccardo Tartaglia, Alberto Tita “Sicurezza delle cure e responsabilità sanitaria” Commentario alla Legge 24/2017; Quotidiano Sanità Edizioni, Marzo 2017;

25. Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 -DPR 23 luglio 1998: individua la prevenzione delle infezioni ospedaliere come un'area prioritaria d'intervento;

26. PSN 2003-2005, prevede, tra gli obiettivi mirati a controllare le malattie trasmissibili prevenibili con la vaccinazione, la sorveglianza delle infezioni nosocomiali e di quelle a trasmissione iatrogena;

27. PSN 2006-2008, prevede, tra gli obiettivi mirati a controllare le malattie infettive, la sorveglianza e il controllo delle complicanze infettive legate all'assistenza sanitaria;

28. Reason J, Carthey J, de Leval MR, Diagnosing “vulnerable system syndrome”: an essential prerequisite to effective Risk management; 2001; Quality in health care; Dec; 10 Suppl 2; 21-51;

29. Reason J, Human errors: models and management, 2000 BMJ; 320;

30. Rigby K, Clark RB, Runcinean WB: Adverse events in healt care: setting priorities based on economic Evaulation; 1999; J Qual Clin Practice,19:7-12;

31. Rosenthal MM, Sutcliffe KMeds; Medical error. What do we know? What do we do?; 2002 Jossey Bass;

32. Seduta della Conferenza Stato-Regioni del 20 marzo 2008 recante “Intesa tra Governo, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano concernente la gestione del rischio clinico e la sicurezza dei pazienti e delle cure. Intesa ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n.131”;

33. Seduta della Conferenza Stato-Regioni del 20 marzo 2008;

34. Vincent C; Clinical Risk Management Enhancing patient safety; II Ed. London 2001; BMJ Publications;

SITOGRAFIA

1. http://95.110.213.190/PNEed13/index.php?action=login

2. http://pathways.nice.org.uk/

3. http://www.cineas.it/n/raccomandazioni-siquas-sull-audit-clinico-706-n°htm;

4. http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/PSI_TechSpec.aspx;

5. http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=23&area=qualita&menu=formazione

6. http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=250&area=qualita&menu=sicurezza

7. http://www.slowmedicine.it/;

8. www.agenas.it/aree-tematiche/qualita/rischio-clinico-e-sicurezza-del-paziente;

9. www.ahrq.gov/qual/errorsix.htm;

10. www.ashrm.org/asp/home/PDF/whitepaper.pdf

11. www.cnoris.com;

12. www.esqh.net

13. www.isqua.org.au/

14. www.quic.gov/report/index.htm

15. www.safetyandquality.org/pdfs/firstreport.pdf

16. www.sivrq.com(SocietàItalianaperlaQualitàdell'AssistenzaSanitaria);

Direttore Sanitario
Dott. Gianluca Mauro

Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

# ALLEGATO A

# PIANO DI AZIONE LOCALE PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PIANO DI INTERVENTO REGIONALE SULL'IGIENE DELLE MANI

## INDICE


1.Introduzione
2.Sezione A – Requisiti Strutturali E Tecnologici
3.Sezione B – Formazione Del Personale
4.Sezione C – Valutazione, Monitoraggio E Feedback
5.Sezione D – Comunicazione Permanente
6.Sezione E – Clima Organizzativo E Committment

Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

## Introduzione

Riportiamo qui di seguito i risultati ottenuti al questionario di autovalutazione in merito al piano di azione locale per l'implementazione del piano di intervento regionale sull'igiene delle mani, e relativi commenti.

**SEZIONE A – REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI**

| DOMANDE | RISPOSTE | PUNTEGGIO |
|---|---|---|
| **A.1 - Nella Struttura è disponibile un prodotto a base alcolica per l'igiene delle mani?** | Non disponibile | 0 |
| | Disponibile solo in alcuni reparti o in modo discontinuo | 5 |
| | Disponibile facilmente e con approvvigionamento continuo | 10 |
| | Disponibile facilmente e con approvvigionamento continuo e al punto di assistenza nella maggior parte dei reparti | 30 |
| | Disponibile facilmente e con approvvigionamento continuo in ogni punto di assistenza | 50 |
| **A.2 - Qual è il rapporto lavandini/letti?** | Meno di 1:10 | 0 |
| | Almeno 1:10 nella maggior parte dei reparti (almeno il 75 % dei reparti) | 5 |
| | Almeno 1:10 nell'intera Struttura e 1:1 nelle stanze di isolamento e in terapia intensiva | 10 |
| **A.3 - Per ogni lavandino è disponibile il sapone?** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| **A.4 - Per ogni lavandino sono disponibili salviette monouso?** | NO | 0 |
| | SÌ | 15 |
| **A.5 - È previsto un budget dedicato per l'approvvigionamento costante dei prodotti per l'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 15 |

Dall'analisi dei risultati del questionario, e dal monitoraggio permanente, emerge un livello AVANZATO di adesione a Piano. Non sono richiesti ulteriori adeguamenti, il risultato è in linea con quello dell'anno precedente, rimane il monitoraggio degli standard.

| | |
|---|---|
| **INADEGUATO** | 0-25 |
| **BASE** | 26-50 |
| **INTERMEDIO** | 51-75 |
| **AVANZATO** | 76-100 |

Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

## SEZIONE B – FORMAZIONE DEL PERSONALE

| DOMANDE | RISPOSTE | PUNTEGGIO |
|---|---|---|
| **B.1 Formazione degli operatori sanitari** | | |
| B.1.1 Nella Struttura con quale frequenza gli operatori sanitari sono formati sull'igiene delle mani? | Mai | 0 |
| | Una tantum | 5 |
| | Formazione continua per il personale infermieristico e medico o per tutte le categorie professionali almeno una volta all'anno | 10 |
| | Formazione obbligatoria per tutte le categorie professionali di neoassunti e successive formazione continua periodica almeno una volta all'anno | 20 |
| B.1.2 - Esiste un Sistema di monitoraggio dell'avvenuta formazione? | NO | 0 |
| | SÌ | 20 |
| **B.2 - Sono disponibili e facilmente accessibili risorse e materiali** | | |
| B.2.1 Piano di intervento regionale sull'igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| B.2.2 Piano di azione locale per l'implementazione del Piano di intervento regionale | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| B.2.3 Brochure sull'igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| B.2.4 Poster informativi | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **B.3 - Esiste un professionista con competenze adeguate per promuovere programmi di formazione sull'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 15 |
| **B.4 - È presente un piano per la formazione e la verifica degli osservatori?** | NO | 0 |
| | SÌ | 15 |
| **B.5 - Esiste un budget dedicato per la formazione sull'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |

Dall'analisi dei risultati del questionario, e dal monitoraggio permanente, emerge un livello AVANZATO di adesione a Piano. Non sono richiesti ulteriori adeguamenti, il risultato è in linea con quello dell'anno precedente ,rimane il monitoraggio degli standard.

| | |
|---|---|
| **INADEGUATO** | 0-25 |
| **BASE** | 26-50 |
| **INTERMEDIO** | 51-75 |
| **AVANZATO** | 76-100 |

Johnny&Mary Srl
Riabilitazione Psichiatrica

## SEZIONE C – VALUTAZIONE, MONITORAGGIO E FEEDBACK

| DOMANDE | RISPOSTE | PUNTEGGIO |
|---|---|---|
| **C.1 - Vengono condotti audit con cadenza almeno annuale per valutare la disponibilità di prodotti per l'igiene delle mani (soluzioni a base alcolica, sapone, salviette monouso, ecc.)** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| **C.2 Le conoscenze degli operatori sanitari sugli argomenti indicati di seguito vengono valutate almeno annualmente?** | | |
| C.2.1 Indicazioni per l'igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| C.2.2 Corretta tecnica di igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **C.3 Monitoraggio indiretto dell'adesione all'igiene delle mani** | | |
| C.3.1 Il consumo del prodotto a base alcolica per la frizione delle mani è monitorato regolarmente (almeno ogni 3 mesi)? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| C.3.2 Il consumo di sapone è monitorato regolarmente (almeno ogni 3 mesi)? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| C.3.3 Il consumo di prodotto a base alcolica per la frizione delle mani è pari almeno a 20 litri per 1000 giorni-paziente? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **C.4 Monitoraggio diretto dell'adesione all'igiene delle mani**<br>**NB**: Rispondere solo se gli osservatori hanno ricevuto una formazione specifica e hanno utilizzato la metodologiaindicata nel Piano di intervento regionale | | |
| C.4.1 Quanto frequentemente è eseguita l'osservazione direttadell'adesione all'igiene delle mani utilizzando la scheda di osservazione contenuta nel Piano di intervento regionale? | Mai | 0 |
| | Irregolarmente | 5 |
| | Annualmente | 10 |
| | Ogni 3 mesi o meno | 15 |
| **C.4.2 Qual è nella Struttura la percentuale di adesione all'igiene delle mani registrata con la scheda di osservazione contenuta nelPiano di intervento regionale?** | ≤ 30% | 0 |
| | 31-40% | 5 |
| | 41-50% | 10 |
| | 51-60% | 15 |
| | 61-70% | 20 |
| | 71-80% | 25 |
| | ≥ 81% | 30 |
| **C.5 Feedback** | | |
| C.5.1 Feedback immediato: al termine di ogni sessione di osservazione è restituito un feedback agli operatori? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| C.5.2 Feedback sistematico: viene restituito almeno ogni 6 mesi un feedback dei dati sugli indicatori di igiene delle mani e l'andamentonel tempo ai professionisti sanitari? | NO | 0 |
| | SÌ | 7.5 |
| C.5.3 Feedback sistematico: viene restituito con cadenza regolare (almeno ogni 6 mesi) un feedback dei dati relativi agli indicatori eall'andamento nel tempo alla Direzione della Struttura? | NO | 0 |
| | SÌ | 7.5 |

Dall'analisi dei risultati del questionario, e dal monitoraggio permanente, emerge un livello INTERMEDIO di adesione a Piano. Non sono richiesti ulteriori adeguamenti, il risultato è in linea con quello dell'anno precedente, rimane il monitoraggio degli standard.

| | |
|---|---|
| **INADEGUATO** | 0-25 |
| **BASE** | 26-50 |
| **INTERMEDIO** | 51-75 |
| **AVANZATO** | 76-100 |

## SEZIONE D – COMUNICAZIONE PERMANENTE

| DOMANDE | RISPOSTE | PUNTEGGIO |
|---|---|---|
| **D.1 Sono esposti i seguenti poster (o materiali locali con contenuti simili)?** | | |
| D.1.1 - Poster che illustrano le indicazioni per l'igiene delle mani | Non esposti | 0 |
| | Esposti in alcuni reparti/dipartimenti (35%) | 15 |
| | Esposti in molti reparti/dipartimenti (70%) | 20 |
| | Esposti in tutti I reparti/dipartimenti (100%) | 25 |
| D.1.2 - Poster che illustrano come frizionare correttamente le mani con la soluzione alcolica | Non esposti | 0 |
| | Esposti in alcuni reparti/dipartimenti (35%) | 5 |
| | Esposti in molti reparti/dipartimenti (70%) | 10 |
| | Esposti in tutti I reparti/dipartimenti (100%) | 15 |
| D.1.3 - Poster che illustrano la tecnica corretta di lavaggio delle mani | Non esposti | 0 |
| | Esposti in alcuni reparti/dipartimenti (35%) | 5 |
| | Esposti in molti reparti/dipartimenti (70%) | 7.5 |
| | Esposti in tutti I reparti/dipartimenti (100%) | 10 |
| **D.2 - Con quale frequenza viene effettuata una ispezione sistematica dei poster per individuare materiale deteriorato e se necessario sostituirlo?** | Mai | 0 |
| | Almeno una volta all'anno | 10 |
| | Ogni 2-3 mesi | 15 |
| **D.3 - La promozione dell'igiene delle mani è intrapresa attraverso l'esposizione e il regolare aggiornamento di poster diversi da quelli sopra menzionati?** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| **D.4 - Sono disponibili nei reparti opuscoli informativi sull'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| **D.5 - Sono stati collocati altri promemoria sul posto di lavoro in tutta la Struttura? Per esempio: screensaver, spille, adesivi, ecc.?** | NO | 0 |
| | SÌ | 15 |

Dall'analisi dei risultati del questionario, e dal monitoraggio permanente, emerge un livello BASE di adesione a Piano. Nonostante non sia richiesto un adeguamento entro la fine dell'anno in corso, la Struttura si propone di lavorare al fine di implementare i punti di maggiore vulnerabilità emersi dal questionario:

- Creazione e diffusione di opuscoli e poster specifici utili alla sensibilizzazione.

| | |
|---|---|
| **INADEGUATO** | 0-25 |
| **BASE** | 26-50 |
| **INTERMEDIO** | 51-75 |
| **AVANZATO** | 76-100 |

## SEZIONE E – CLIMA ORGANIZZATIVO E COMMITTMENT

| DOMANDE | RISPOSTE | PUNTEGGIO |
|---|---|---|
| **E.1 - Team per la promozione e l'implementazione ottimale della pratica di igiene delle mani:** | | |
| **E.1.1 - Esiste un team definito?** | **NO** | **0** |
| | **SÌ** | **5** |
| **E.1.2 - Questo team si incontra regolarmente (almeno mensilmente)?** | **NO** | **0** |
| | **SÌ** | **5** |
| **E.1.3 - Questo team ha tempo dedicato per condurre interventi attivi di promozione dell'igiene delle mani?** | **NO** | **0** |
| | **SÌ** | **5** |
| **E.2 - I seguenti componenti della direzione della Struttura si impegnano visibilmente per sostenere le azioni di miglioramento dell'igiene delle mani?** | | |
| E.2.1 - Direzione generale? | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| E.2.2 - Direzione sanitaria? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.2.3 - Direzione Professioni Sanitarie? | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **E.3 - Esiste un programma per la promozione dell'igiene delle mani in occasione della giornata mondiale dell'igiene delle mani del 5 maggio?** | NO | 0 |
| | SÌ | 10 |
| **E.4 - Sono attivi sistemi per identificare i "leader" per l'igiene delle mani in tutte le discipline?** | | |
| **E.4.1 - Designazione dei "promotori" dell'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **E.4.2 - Riconoscere e utilizzare soggetti che fungono da modello positivo per l'igiene delle mani?** | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| **E.5 - Per quanto riguarda il coinvolgimento dei pazienti/familiari sull'igiene delle mani:** | | |
| **E.5.1 - I pazienti/familiari sono informati sull'importanza dell'igiene dellemani (ad es. con depliant informativi)?** | **NO** | **0** |
| | **SÌ** | **5** |
| **E.5.2 - È stato intrapreso un programma formale per il coinvolgimento dei pazienti/familiari?** | **NO** | **0** |
| | **SÌ** | **10** |
| **E.6 - Nella Struttura sono intraprese iniziative a supporto di un continuo miglioramento, per esempio:** | | |
| E.6.1 - Strumenti e-learning per l'igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.6.2 - Ogni anno è stabilito un obiettivo istituzionale da raggiungere sull'igiene delle mani | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.6.3 - È presente un sistema di condivisione intra-istituzionale di innovazioni affidabili e testate | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.6.4 - Comunicazioni che regolarmente citano l'igiene delle mani: es. newsletter, convegni clinici | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.6.5 - Sistemi di responsabilizzazione personale | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |
| E.6.6 - Affiancamento e tutoraggio per i dipendenti neoassunti | NO | 0 |
| | SÌ | 5 |

| | |
|---|---|
| **INADEGUATO** | 0-25 |
| **BASE** | 26-50 |
| **INTERMEDIO** | 51-75 |
| **AVANZATO** | 76-100 |

Dall'analisi dei risultati del questionario, e dal monitoraggio permanente, emerge un livello INTERMEDIO di adesione a Piano. Nonostante non fosse richiesto un adeguamento entro la fine dell'anno scorso, la Struttura ha implementato i punti di maggiore vulnerabilità emersi dal questionario, definendo il ruolo del risk manager come figura promotrice e provvedendo al monitoraggio del consumo annuale di soluzione gel idroalcolico (Monitoraggio consumo SIA: Prot. Igiene Mani 01/2026).
Sono stati compilati i questionari per gli operatori sanitari CRRC Regione Lazio (Prot. Igiene Mani 02-03-04/2026).

ALLEGATO B

# PIANO DI AUTOCONTROLLO PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA LEGIONELLA PNEUMOPHILA

# JOHNNY & MARY S.R.L. - CASA MARY

# VIA POGGIO ROMANO, 45

# 03018 - PALIANO (FR)

## Piano di Autocontrollo per la prevenzione da Legionella pneumophila

**Firma Approvazione Responsabile:**

**Data approvazione:**

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE STEFANO TROVO N° 41018

***Il presente documento è stato redatto tenendo conto delle recenti "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2015.***

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## SOMMARIO

**1. INTRODUZIONE ..... 3**
**1.1 Vie di trasmissione ..... 4**
**1.2 Fattori di rischio ..... 4**
**1.3 Sintomi ..... 5**
**1.4 Personale esposto ..... 6**
**2. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA ..... 7**
**2.1 Gruppo di lavoro ..... 7**
**2.2 Tipologia di Attività ..... 8**
**2.3 Caratteristiche degli impianti ..... 9**
**3. METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO ..... 10**
**3.1 Strategie per prevenire la colonizzazione degli impianti ..... 10**
**3.2 Strategie per prevenire la moltiplicazione batterica ..... 10**
**4. AZIONI PREVENTIVE A LUNGO TERMINE ..... 11**
**4.1 Impianto idrico ..... 11**
**4.2 Impianti di trattamento aria ..... 11**
**4.3 Silenziatori ..... 12**
**4.4 Prese d'aria esterna ..... 12**
**4.5 Umidificatori dell'aria ambiente ..... 12**
**5. REGISTRO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ..... 12**
**6. METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO ..... 13**
**6.1 Trattamento termico ..... 13**
**6.2 Shock termico ..... 13**
**6.3 Iperclorazione ..... 13**
**7. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA (VEDI MODULISTICA ALLEGATA) ..... 14**
**8. PIANO ANALITICO E CAMPIONAMENTI DELL'ACQUA PER LA RICERCA DI LEGIONELLA ..... 15**
**8.1 Esiti del campionamento ..... 15**
**9. ANALISI DEL RISCHIO ..... 18**
**VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLEGATO XII - LINEE GUIDA LEGIONELLA 2015. 19**
**ALLEGATO 12: LISTA DI CONTROLLO PER IL SOPRALLUOGO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI ..... 20**
**10 CONCLUSIONI ..... 27**
**MODULISTICA ..... 28**
**SMO 1- Scheda Manutenzione ordinaria impianto idrico e climatizzazione. ..... 29**

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## *Premessa*

*Le "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2000, sono state il primo documento nazionale finalizzato a fornire agli operatori sanitari informazioni aggiornate sulla legionellosi, sulle diverse fonti di infezione, sui metodi diagnostici e di indagine epidemiologica ed ambientale. In tale documento era compresa la revisione della Circolare 400.2/9/5708 del 29.12.93 "Sorveglianza delle legionellosi" per l'aggiornamento della scheda di sorveglianza.*

*Il 4 febbraio 2005 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale N.28 un accordo tra il Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, avente ad oggetto "Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-recettive e termali". Tale accordo è stato elaborato al fine di offrire ai direttori di strutture turistico ricettive e termali gli elementi di giudizio per la valutazione del rischio legionellosi in dette strutture e un insieme di suggerimenti tecnico-pratici, basati sulle evidenze scientifiche più aggiornate per ridurre al minimo tale rischio.*

*Inoltre, come riportato nel D. Lgs 81/2008 e successive modifiche e integrazioni, il rischio di esposizione a Legionella in qualsiasi ambiente di lavoro richiede l'attuazione di tutte le misure di sicurezza appropriate per esercitare la più completa attività di prevenzione e protezione nei confronti di tutti i soggetti presenti considerando che al Titolo X del suddetto D. Lgs 81/2008 la Legionella è classificata al gruppo 2 tra gli agenti patogeni. Le misure di sicurezza si dovranno realizzare a seguito del procedimento di valutazione del rischio, indicato sempre al menzionato Titolo X e si dovranno attuare in conformità ai disposti del Titolo I (del citato Decreto Legislativo) riferendosi a quanto riportato negli Artt. 15 e 18.*

**Il presente documento è stato redatto tenendo conto delle recenti "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2015**.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 1. INTRODUZIONE

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: acque sorgive, comprese quelle termali, fiumi, laghi, fanghi, ecc. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana (Declerck et al., 2007; Fliermans et al., 1981). "Legionellosi" è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella. Essa si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica. La specie più frequentemente coinvolta in casi umani è L. pneumophila anche se altre specie sono state isolate da pazienti con polmonite (Allegato 1). Nel presente documento, i termini “legionellosi” e “Malattia dei Legionari”, vengono usati come sinonimo per indicare le forme morbose gravi (polmoniti) causate da microrganismi del genere Legionella. Dopo la prima identificazione nel 1976 (Fraser et al., 1977; McDade et al., 1979), si è osservato un po’ovunque nei Paesi industrializzati un notevole incremento del numero di casi e questo può essere attribuito sia al miglioramento degli strumenti diagnostici disponibili e alla maggiore sensibilità dei clinici nei confronti della malattia, sia all’aumento delle occasioni di esposizione all’agente eziologico dovuto all’incremento del turismo, della frequentazione di centri-benessere e alla sempre più diffusa installazione di impianti di condizionamento centralizzati negli ambienti ad uso collettivo, dotati di torri di raffreddamento e/o condensatori evaporativi. Essendo il microrganismo ubiquitario, la malattia può manifestarsi con epidemie dovute ad un’unica fonte con limitata esposizione nel tempo e nello spazio all’agente eziologico, oppure con una serie di casi indipendenti in un’area ad alta endemia o con casi sporadici senza un evidente raggruppamento temporale o geografico. Focolai epidemici si sono ripetutamente verificati in ambienti collettivi a residenza temporanea, come ospedali o alberghi, navi da crociera, esposizioni commerciali, ecc. I casi di polmonite da Legionella di origine comunitaria si manifestano prevalentemente nei mesi estivo-autunnali, mentre quelli di origine nosocomiale non presentano una particolare stagionalità.

Il genere Legionella comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi (Allegato 1), ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell’uomo. Legionella pneumophila è la specie più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati (Fields et al., 2002) ed è costituita da 16 sieropgruppi di cui Legionella pneumophila sierogruppo 1, responsabile dell’epidemia di

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

Filadelfia, è causa del 95% delle infezioni in Europa e dell‟85% nel mondo. Anche in Italia l'analisi della distribuzione di specie e sierogruppi isolati nel nostro territorio ha confermato la prevalenza di Legionella pneumophila ed in particolare del sierogruppo 1 nei casi di malattia (Fontana et al., 2014).

### 1.1 Vie di trasmissione

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenente legionelle, oppure di particelle derivate per essiccamento.

Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua sia facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose. Gocce di diametro inferiore a 5µ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

Mentre la maggior parte dei primi casi di legionellosi sono stati attribuiti a sostanze aerodisperse contenenti batteri provenienti da torri di raffreddamento o condensatori evaporativi o sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria, le infezioni più recenti sono risultate causate anche dalla contaminazione di impianti di acqua potabile, apparecchi sanitari, fontane e umidificatori ultrasonici.

### 1.2 Fattori di rischio

Fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado d'intensità dell'esposizione, rappresentato dalla quantità di Legionella presente e dal tempo di esposizione. Sono importanti inoltre la virulenza e la carica infettante dei singoli ceppi di Legionella, che, interagendo con la suscettibilità dell'ospite, determinano l'espressione clinica dell'infezione. Malgrado il carattere ubiquitario di Legionella, la malattia umana rimane rara; i tassi attacco nel corso di focolai epidemici sono bassi, inferiori al 5% (Edelstein, 1993). La tabella 1 riassume e completa quanto sopra riportato.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 1. Fattori di rischio per infezione da *Legionella* per categoria di esposizione (*Legionella* and the prevention of legionellosis WHO, 2007).**

| | **Legionellosi comunitaria** | **Legionellosi associata ai viaggi** | **Legionellosi nosocomiale** |
|---|---|---|---|
| **Modalità di trasmissione** | Inalazione di aerosol contaminato (sospensione di particelle solide o liquide in aria) | Inalazione di aerosol contaminato | Inalazione di aerosol contaminato<br>Aspirazione<br>Infezione di ferite |
| **Sorgente di infezione** | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Vasche idromassaggio<br>Stazioni termali<br>Terriccio e composti per giardinaggio<br>Impianti idrici di riuniti odontoiatrici | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Vasche idromassaggio<br>Stabilimenti termali<br>Umidificatori | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Piscine riabilitative<br>Dispositivi per la respirazione assistita<br>Vasche per il parto in acqua<br>Altri trattamenti medici |
| **Luogo e occasione di infezione** | Siti industriali<br>Centri commerciali<br>Ristoranti<br>Centri sportivi e centri benessere<br>Residenze private | Alberghi<br>Navi<br>Campeggi Ristoranti<br>Club<br>Centri sportivi e centri benessere | Ospedali<br>Utilizzo di dispositivi medici |
| **Fattori di rischio (ambientali)** | Vicinanza a sorgenti di trasmissione quali: torri di raffreddamento/condensatori evaporativi non mantenuti adeguatamente.<br>Impianti idrici complessi e presenza di rami morti. | Soggiorno in alberghi o in camere con occupazione discontinua; erogazione intermittente dell'acqua, difficile controllo della temperatura; impianti idrici complessi; personale non formato per la prevenzione della legionellosi | Vapori in uscita da torri evaporative<br>Impianti idrici complessi vetusti, con rami morti<br>Impossibilità di garantire le temperature raccomandate<br>Bassa pressione o flusso intermittente dell'acqua |
| **Fattori di rischio (personali)** | Età > 40 anni<br>Sesso maschile<br>Tabagismo<br>Viaggi recenti<br>Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari, immunosoppressione da corticosteroidi, malattie croniche debilitanti, insufficienza renale cronica, malattie ematologiche, tumori, ipersideremia). | Età > 40 anni<br>Sesso maschile<br>Tabagismo<br>Abuso di alcool<br>Cambiamenti dello stile di vita<br>Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari e immunodepressione) | Immunosoppressione dovuta a trapianti o ad altre cause<br>Interventi chirurgici a testa e collo, tumori, leucemie e linfomi, diabete, malattie croniche dell'apparato cardiaco e polmonare<br>Utilizzo di dispositivi per la respirazione assistita<br>Tabagismo e alcolismo |

### 1.3 Sintomi

La malattia in genere si manifesta inizialmente con febbre, brividi, cefalea e dolori muscolari, seguiti da tosse secca e difficoltà respiratoria, che in alcuni casi progrediscono fino ad una polmonite grave. La letalità è del 10-15%. Il periodo di incubazione normalmente oscilla dai due ai dieci giorni e i sintomi si manifestano mediamente tra i tre e i sei giorni dopo l'esposizione.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

### 1.4 Personale esposto

Per quanto riguarda la struttura in esame, il personale potenzialmente esposto a tale agente biologico è costituito da: gli ospiti presenti presso la struttura, addetti alle pulizie e personale addetto alla manutenzione. Il pericolo dell'esposizione al batterio della Legionella, per il personale di cui sopra, si può minimizzare solo attraverso le misure di prevenzione e protezione di seguito elencate:

- formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche;
- adeguate procedure di pulizia e sanificazione degli ambienti;
- adeguata manutenzione e sanificazione degli impianti aeraulici e idrici;

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA

| | |
|---|---|
| Ragione sociale: | **JOHNNY & MARY S.R.L.** |
| Sede Legale: | Via Poggio Romano, 45 – 03018 – Paliano (FR) |
| Sede Operativa: | **CASA MARY** - Via Poggio Romano, 45 – 03018 – Paliano (FR) |

### 2.1 Gruppo di lavoro

| | |
|---|---|
| Amministratore unico: | **PRISCO VINCENZO** |
| Responsabile sanitario: | **MAURO GIANLUCA** |
| Responsabile di gestione del presente piano di autocontrollo: | **PRISCO DIEGO** |
| Responsabile di esecuzione manutenzione impianto idrico e di condizionamento: | **DELLE FRATTE MASSIMO** |
| Esperto Legionella: | **STEFANO TROVÒ** |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2.2 Tipologia di Attività

JOHNNY & MARY S.R.L. -CASA MARY, con sede in Via Poggio Romano, 45 – 03018 – Paliano (FR), è una Struttura residenziale socio riabilitativa a elevata intensità assistenziale (SRSR H24).

Le principali attività della struttura sono:

- Alloggio;
- Attività di ufficio.

La struttura è disposta su 3 livelli così divisi:

1° PIANO:

- n.1 camera;
- n.1 bagno ospiti;
- n.1 bagno operatore;
- n.2 uffici;
- n.1 sala hobby.

2°PIANO:

- n.1 cucina;
- n.1 sala;
- n.1 stanza medicheria;
- n.1 camera;
- n.1 bagno.

3°PIANO:

- n.5 camere;
- n.4 bagni.

Nel dettaglio i locali tecnici presentano:

- n° 1 caldaia elettrica per l'impianto idrosanitario (servizi igienici e cucina);
- n° 1 caldaia a metano per l'impianto di riscaldamento

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2.3 Caratteristiche degli impianti

*Impianto idro-sanitario*

L' Approvvigionamento idrico avviene da acquedotto comunale.

L'impianto idrico è unico e provvisto di:

- n.1 caldaia elettriche per l'impianto idrosanitario (servizi igienici e cucina).

*Circuito aeraulico*

L'impianto di climatizzazione si compone di:

- n.1 impianto ricircolo aria nella sala hobby;
- n.1 caldaia per impianto di riscaldamento.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 3. METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

## 3.1 Strategie per prevenire la colonizzazione degli impianti

- evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e senza circolazione dell'acqua;
- evitare la formazione di ristagni d'acqua;
- provvedere ad effettuare la pulizia periodica degli impianti, almeno ogni 30 gg.
- limitare la possibilità di nicchie biologiche per i microrganismi attraverso la pulizia degli impianti, la prevenzione e la rimozione dei sedimenti dai serbatoi d'acqua calda, bacini di raffreddamento e altre misure igieniche;
- mantenere efficienti i separatori di gocce montati a valle delle sezioni di umidificazione;
- controllare lo stato di efficienza dei filtri ed eliminare l'eventuale presenza di gocce d'acqua sulle loro superfici;
- Periodicamente si procede con la decalcificazione e la pulizia del rompigetto, dei rubinetti, degli ugelli e dei soffioni delle docce
- gli scaldabagni/boiler di accumulo dell'acqua calda sanitaria sono svuotati e disinfettati ogni sei mesi, ponendo particolare attenzione ai periodi di cambio stagione.

## 3.2 Strategie per prevenire la moltiplicazione batterica

- Controllare la temperatura dell'acqua in modo da evitare l'intervallo critico per la proliferazione dei batteri (25-55°C);
- utilizzare trattamenti biocidi al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi e altri batteri che possono costituire nutrimento per la legionella;
- provvedere ad un efficace programma di trattamento dell'acqua, capace di prevenire la corrosione e la formazione di film biologico, che potrebbe contenere anche legionelle.
- mantenere al di sotto dei 20°C la temperatura dell'acqua fredda dell'addolcitore nella centrale termica e dell'impianto di pressurizzazione nel locale cisterna;
- mantenere al di sotto dei 20°C, la temperatura dell'acqua fredda in tutti i servizi igienici, e della cucina;
- mantenere al di sopra dei 60°C, la temperatura dell'acqua calda nella centrale termica;
- mantenere al di sopra dei 55°C, la temperatura dell'acqua calda in tutti i servizi igienici, della cucina e degli scaldabagni/boiler

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 4 AZIONI PREVENTIVE A LUNGO TERMINE

## 4.1 Impianto idrico

- Progettare l'impianto in modo da avere ben separate le tubature dell'acqua calda da quelle dell'acqua fredda.
- È stato pianificato un programma di monitoraggio sull'impianto idrico con frequenza almeno mensile, al fine di verificare:
    - possibili stagnazioni d'acqua,
    - eventuali intersezioni tra sistemi di acqua potabile calda e fredda.
- Verranno effettuate verifiche analitiche per il monitoraggio da legionella pneumophila con frequenza semestrale (vedi piano di campionamento).

## 4.2 Impianti di trattamento aria

Ai fini di una buona manutenzione delle condotte dell'aria occorre progettare, costruire ed installare i sistemi aeraulici tenendo anche presente le seguenti esigenze manutentive:

- Prendere in esame la possibilità di drenare efficacemente i fluidi usati per la pulizia;
- Evitare di collocare l'isolamento termico all'interno delle condotte, considerata la difficoltà di pulire in modo efficace l'isolamento stesso;
- Dotare (a monte e a valle) gli accessori posti sui condotti (serrande, scambiatori, ecc.) di apposite aperture, di dimensioni idonee a consentire la loro pulizia, e di raccordi tali da consentirne un rapido ed agevole smontaggio e rimontaggio, assicurandosi che siano fornite accurate istruzioni per il montaggio e lo smontaggio dei componenti;
- Utilizzare materiali sufficientemente solidi per i condotti flessibili, tali da permetterne la pulizia meccanica;
- Utilizzare terminali (bocchette, anemostati) smontabili.
- Durante l'esercizio dell'impianto verranno eseguiti controlli mensili, per rilevare la presenza o meno di sporcizia. Nel caso, poi, di un intervento di pulizia, occorre assicurarsi successivamente che le sostanze usate siano rimosse completamente dal sistema.
- Sostituire i filtri delle VRF con frequenza mensile.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

### 4.3 Silenziatori

I materiali fonoassorbenti impiegati di solito sono del tipo poroso e fibroso, e quindi particolarmente adatti a trattenere lo sporco e di difficile pulizia. Si raccomanda quindi l'impiego di finiture superficiali che limitino tali inconvenienti, anche se questo porta ad una maggiore estensione delle superfici e quindi a costi più elevati. Inoltre si raccomanda di osservare le distanze consigliate dai costruttori tra tali dispositivi e gli umidificatori.

### 4.4 Prese d'aria esterna

Le prese d'aria esterna, se poste su pareti verticali non protette, devono essere dimensionate per velocità non superiori a 2 m/s e devono essere dotate di efficaci sistemi per evitare che l'acqua penetri al loro interno. Occorre inoltre verificare la distanza tra dette prese e possibili sorgenti di inquinanti (compresa l'espulsione dell'aria).

### 4.5 Umidificatori dell'aria ambiente

Deve essere assicurato che non si verifichi formazione di acqua di condensa durante il funzionamento; tutte le parti a contatto con acqua in modo permanente devono essere pulite e se necessario periodicamente disinfettate.

## 5 REGISTRO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

È opportuno istituire il Registro per la documentazione degli interventi di manutenzione, ordinari e straordinari, sugli impianti idrici e di climatizzazione, con firma del responsabile.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 6 METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

## 6.1 Trattamento termico

L'acqua dei boiler è mantenuta costantemente a temperatura > di +55°C. Una temperatura superiore a 60°C inattiva la legionella in modo proporzionale al tempo di esposizione.

(I limiti di temperatura di 48° ± 5° C previsti all' art. 5, comma 7 del D.P.R. n.412 del 26.8.1993 "si applicano agli impianti termici destinati alla produzione centralizzata di acqua calda per una pluralità di utenze di tipo abitativo).

## 6.2 Shock termico

Il metodo consiste nell'effettuare un'elevazione delle temperature dell'acqua ogni 120 giorni, fino a a 70-80°C continuativamente per 60'e far scorrere l'acqua quotidianamente attraverso i rubinetti per un tempo di 30 minuti.

È fondamentale verificare che, durante la procedura, la temperatura dell'acqua nei punti distali raggiunga o ecceda i 60°C; se questa temperatura non viene raggiunta e mantenuta la procedura non fornisce garanzie.

Alla fine della procedura si devono effettuare dei prelievi d'acqua e dei sedimenti in punti distali dell'impianto e procedere ad un controllo batteriologico.

In caso di risultato sfavorevole, la procedura deve essere ripetuta fino al raggiungimento di una decontaminazione documentata.

Dopo la decontaminazione il controllo microbiologico deve essere ripetuto periodicamente.

## 6.3 Iperclorazione

Il cloro è un agente ossidante che è stato usato con successo per il controllo igienico-sanitario delle acque potabili e della piscina. L'inattivazione e la soppressione di L. pneumophila richiedono una concentrazione costante di cloro superiore a 3 mg/L.

Per la bonifica e/o il trattamento preventivo viene immesso nel circuito con frequenza annuale (impianto idrico), una percentuale di cloro attivo tra 20 e 50 ppm, dopo un tempo di contatto di 20', l'acqua viene fatta scorrere in tutto l'impianto idrico. Viene aggiunta anche un disincrostante per evitare danni e corrosioni alle tubature. Al termine del processo viene controllata la percentuale di cloro nell'acqua fino al raggiungimento di 0,2 ppm (D.l.31/08).

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 7 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA (VEDI MODULISTICA ALLEGATA)

Impianto idrico

Consiste nell'effettuare con frequenza di seguito riportata le seguenti attività:

- Smontaggio dei filtri rompi getto, bulbi doccia, relativa disincrostazione e sanificazione con Sali quaternari di ammonio (**mensile**);
- Monitoraggio funzionamento caldaie (**settimanale**);
- Corsi di formazione al personale ogni **24 mesi**.

Unità trattamento aria

Consiste nell'effettuare con frequenza **mensile** le seguenti attività:

- Sostituzione dei filtri;
- Sanificazione delle UTA con Sali quaternari di ammonio.

***Procedura di sanificazione***

*Filtri rompi getto, bulbi doccia, UTA:*

1. Pulitura preliminare con acqua calda (40°C - 50°C), per togliere il sudiciume grossolano;
2. Pulitura con una soluzione disincrostante a 40°C - 50°C; Tempo di contatto 20';
3. Lavaggio intermedio con acqua calda per eliminare la soluzione detergente ed il sudiciume residuo;
4. Disinfezione con acqua e Sali quaternari di ammonio 5%; Tempo di contatto 20';
5. Risciacquo con acqua microbiologicamente pura, per togliere i residui del disinfettante;

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 8 PIANO ANALITICO E CAMPIONAMENTI DELL'ACQUA PER LA RICERCA DI LEGIONELLA

La struttura in esame, al fine di garantire il controllo sulla presenza della Legionella entro i limiti di legge, pianificherà l'esecuzione di analisi periodica dell'acqua in un numero di siti rappresentativo di tutto l'impianto idrico.

- **N. 6** campioni acqua calda/fredda con frequenza semestrale, per la ricerca di:
  - *Legionella pneumophila spp*
  - *Legionella pneumophila* srg 1,2-15

Il campionamento deve essere effettuato prima che venga attuato un qualunque intervento di disinfezione o pratica preventiva (pulizia e/o disinfezione con qualunque metodo) oppure a distanza di un tempo congruo dalla sua esecuzione (dopo circa 48 ore dall'avvenuta messa a regime dell'impianto post intervento). Il protocollo operativo per effettuare il campionamento è descritto nell'Allegato 3 delle Linee Guida per la Prevenzione ed il controllo della Legionellosi

Qualora il risultato delle analisi dovesse dare esito positivo, si metteranno in pratica le indicazioni di prevenzione e bonifica riportate nell'Accordo Stato - Regioni del 13/01/2005.

## 8.1 Esiti del campionamento

Nella Tabelle 6 e 11 che seguono sono descritti gli interventi da effettuare, sulla base delle concentrazioni di Legionella rilevate negli impianti idrici, in presenza o meno di casi di legionellosi. Si sottolinea che il riscontro di positività in un impianto non comprova in modo automatico il nesso di causalità con un eventuale caso di malattia. La Legionella, infatti, è un batterio ubiquitario e, quindi, il suo ritrovamento in un sito ambientale non è correlabile in maniera univoca al caso, a meno che gli accertamenti di biologia molecolare non evidenzino un alto grado di omologia con il ceppo isolato dal malato. La ricerca del batterio ha comunque significato in termini epidemiologici ed anche preventivi nei confronti di altri soggetti esposti.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 6. Tipi di intervento indicati per concentrazione di *Legionella* (UFC/L) negli impianti idrici a rischio legionellosi esercitati in tutti i siti.**

| **Legionella (UFC/L)** | **Intervento richiesto** |
|---|---|
| Sino a 100 | Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. |
| Tra 101 e 1.000 | **In assenza di casi:**<br>Verificare che la struttura abbia effettuato una valutazione del rischio e che le misure di controllo elencate nelle presenti lineeguida siano correttamente applicate.<br><br>**In presenza di casi:**<br>Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nelle presenti lineeguida, sottopporre a revisione la specifica valutazione del rischio e effettuare una **disinfezione dell'impianto** |
| Tra 1001 e 10.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato,dopo l'applicazione delle misure correttive.<br><br>-Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria **la disinfezione dell'impianto** e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.<br><br>**In presenza di casi**:<br>A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare **la disinfezione dell'impianto** e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi |
| Superiore a 10.000 | Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a **una disinfezione (sostituendo i terminali positivi)** e a una revisione della valutazione del rischio.<br>L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 11 - Tipi di intervento indicati per concentrazione di *Legionella* (UFC/L) negli impianti idrici a rischio legionellosi, esercitati in strutture nosocomiali/sanitarie.**

| **Legionella (UFC/L)** | **Intervento richiesto** |
|---|---|
| Sino a 100 | Nessuno |
| Tra 101 e 1.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.<br>Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br>-Se oltre 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.<br>Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br><br>**In presenza di casi:**<br>A prescindere dal numero di campioni positivi,effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuareuna **disinfezione dell'impianto**, |
| Tra 1001 e 10.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br><br>-Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria **la disinfezione dell'impianto** e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.<br><br>Si raccomanda **un'aumentata sorveglianza clinica**, in particolare per i pazienti a rischio. Evitare l'uso dell'acqua dell'impianto idrico per docce o abluzioni che possano provocare la formazione di aerosol.<br><br>**In presenza di casi**:<br>A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare **la disinfezione dell'impianto** e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |
| Superiore a 10.000 | Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a **una disinfezione (sostituendo i terminali positivi)** e a una revisione della valutazione del rischio.<br>L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

Dopo la disinfezione dell'impianto, il controllo microbiologico deve essere ripetuto periodicamente come segue, se non altrimenti disposto:

- dopo circa 48 ore dalla disinfezione.
- Se il risultato è negativo, dopo 1 mese.
- Se anche il secondo controllo risulta negativo, dopo 3 mesi.
- In caso si confermi, anche con il terzo controllo la negatività, dopo 6 mesi o periodicamente, secondo quanto previsto dalla valutazione e dal relativo Piano di controllo del rischio.

Nel caso in cui uno dei campionamenti evidenzi positività, essa dovrà comportare un'ulteriore azione di controllo da valutarsi sulla base della *Tabella 6* e *Tabella 11* e di quanto raccomandato dal responsabile della valutazione del rischio e/o dall'Organo di Controllo. Il Dipartimento di Prevenzione o altro organo di controllo, per quanto di competenza, può disporre controlli.

# 9 ANALISI DEL RISCHIO

La valutazione del rischio legionellosi viene effettuata con periodicità biennale ed è condotta secondo la metodologia prescritta dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi "79/CSR del 7 Maggio 2015, raffigurata nel seguente diagramma di figura. Tra i fattori da considerare nella valutazione del rischio legionellosi si ricordano:

- La fonte di approvvigionamento dell'acqua dei diversi impianti;
- I possibili punti di contaminazione dell'acqua all'interno ed all'esterno dell'edificio;
- Le caratteristiche di normale funzionamento degli impianti;
- Le condizioni di funzionamento non usali, ma ragionevolmente prevedibili (rotture, fermo impianto ecc.);
- Le caratteristiche di normale funzionamento dell'impianto di trattamento dell'aria e di tutte le sue componenti.

In base ai risultati complessivi dell'analisi del rischio, è quindi opportuno preparare un protocollo scritto per il controllo e la manutenzione degli impianti, nel quale viene specificato il tipo di intervento da mettere in atto, le procedure di pulizia e disinfezione e la loro periodicità. È

| | | | |
|---|---|---|---|
| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

opportuno che l'efficacia delle misure di controllo venga verificata periodicamente, almeno semestralmente.

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLEGATO XII - LINEE GUIDA LEGIONELLA 2015

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## ALLEGATO 12: LISTA DI CONTROLLO PER IL SOPRALLUOGO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

## FINALITA' DELL'ALLEGATO 12

La presente lista di controllo è redatta al fine di mettere a disposizione, dell'Organo di Controllo Pubblico, uno strumento di supporto per redigere una sintetica valutazione del rischio legionellosi, in occasione di controlli nei quali si debba verificare la valutazione del rischio legionellosi della struttura oggetto delle attività ispettive. Tale lista di controllo può anche essere utilizzata, quale base preliminare di stima del rischio, da parte del Responsabile della struttura, in fase d'iniziale azione di prevenzione del Rischio. Al Responsabile della struttura è comunque richiesta la redazione di una completa ed approfondita valutazione del rischio legionellosi. Pertanto, si sottolinea che l'esecuzione di tale base preliminare di studio (Allegato 12), non sostituisce, per il Responsabile della struttura, la necessità della redazione di una più completa ed approfondita valutazione del rischio legionellosi. La definizione motivata degli interventi tesi a ridurre e controllare gli eventuali Fattori di Rischio (FR), individuati tramite tale lista di controllo, deve essere sviluppata dal Responsabile della struttura, laddove non già eseguito.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Impianto d'acqua fredda sanitaria**

**FR.AF.1)** Se lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'azione di controllo alternativa? □Si □ No ☑Non applicabile (se non presenti)

**FR.AF.2)** ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate) ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate_____

**FR.AF.3)** ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio). Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.4)** ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.5)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C? ☑Si □No □ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.6)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C? □Si □No ☑Non applicabile (se non presenti serbatoi di raccolta dell'acqua fredda sanitaria o se sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| **Impianto Acqua Fredda sanitaria** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.AF.1) | | | x | 0 | 1 su 3 |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FR.AF.2) | x | | | | |
| FR.AF.3) | x | | | | |
| FR.AF.4) | x | | | | |
| FR.AF.5) | x | | | | |
| FR.AF.6) | | | x | | |

| **IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA (FR.AF)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.AF) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale o superiore a 5** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AF). | 3 su 3 |
| **Compreso tra 2 e 4** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AF). | 2 su 3 |
| **Inferiore o uguale a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AF) e ridurlo ove possibile | 1 su 3 |

**Impianto d'acqua calda sanitaria**

**FR.AC.1)** Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo? □Si □ No ☑ Non applicabile (se non presenti)
Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale? □ Si □ No

**FR.AC.2)** Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa? □Si □ No ☑Non applicabile (se non presenti)

**FR.AC.3)** ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate) ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.4)** ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.5)** ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**FR.AC.6)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C? ☑Si ☐ No☐ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.7)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C? ☐Si ☐ No ☑Non applicabile (se non presenti serbatoi d'acqua calda sanitaria o se sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| **Impianto Acqua Calda sanitaria** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.AC.1) | | | x | 0 | 1 su 3 |
| FR.AC.2) | | | x | | |
| FR.AC.3) | x | | | | |
| FR.AC.4) | x | | | | |
| FR.AC.5) | x | | | | |
| FR.AC.6) | x | | | | |
| FR.AC.7) | | | x | | |

| **IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA (FR.AC)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.AC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale o superiore a 5** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AC). | 3 su 3 |
| **Compreso tra 2 e 4** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AC). | 2 su 3 |
| **Inferiore o uguale a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AC) e ridurlo ove motivato opportuno. | 1 su 3 |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Impianto a Torre evaporativa - Condensatore evaporativo**

**FR.TC.1)** Se presente torre/condensatore, è applicato un trattamento biocida? □Si ☑No

**FR.TC.2)** Se presente torre/condensatore, è applicato un trattamento contro le corrosioni e le incrostazioni? □Si ☑No Descrizione tipologia del trattamento contro le corrosioni e le incrostazioni, se applicato:_____
_____

**FR.TC.3)** Se presente torre/condensatore, è effettuato un intervento di pulizia (chimica e/o fisica) e disinfezione biocida shock con frequenza media semestrale? □Si ☑No

| **Impianto a Torre evaporativa - Condensatore evaporativo** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.TC.1) | | | x | 0 | - |
| FR.TC.2) | | | x | | |
| FR.TC.3) | | | x | | |

| **IMPIANTO A TORRE EVAPORATIVA - CONDENSATORE EVAPORATIVO (FR.TC)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.TC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale a 3** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.TC). | 3 su 3 |
| **Uguale a 2** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.TC). | 2 su 3 |
| **Uguale o inferiore a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.TC) e ridurlo ove motivato opportuno. | 1 su 3 |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## Ispezione impianti aeraulici

**FR.IA.1)** Se è utilizzato il sistema d'umidificazione dell'aria con l'utilizzo dell'acqua allo stato liquido, è presente un sistema di disinfezione od una procedura equivalente finalizzata al mantenimento di idonee condizioni d'igiene di tale acqua d'umidificazione? ☑Si □ No □ Non applicabile (se non presente o scollegato definitivamente il sistema d'umidificazione dell'aria con l'utilizzo dell'acqua allo stato liquido) Se presente, il trattamento dell'acqua d'umidificazione applicato è:_____
Se presente un sistema di disinfezione dell'acqua d'umidificazione, il disinfettante usato è:_____
Se presente un sistema di disinfezione, è disponibile la Scheda di Sicurezza del disinfettante ad indicarne la sua composizione? □Si □ No Se presente un sistema di disinfezione, il dosaggio è □ Automatico □Manuale

**FR.IA.2)** È previsto un programma di regolare ispezione, pulizia e sanificazione degli impianti aeraulici? ☑Si □ No

| **Impianto Aeraulico** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.IA.1) | x | | | 0 | 1 su 3 |
| FR.IA.2) | x | | | | |

| **IMPIANTO AERAULICO (FR.IA)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.IA) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale a 2** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.IA). | 3 su 3 |
| **Uguale a 1** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo del Fattore di Rischio individuato (FR.IA). | 2 su 3 |

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## Ispezione altri impianti idrici

Presenza di riuniti odontoiatrici □ Si ☑No
**FR.RO)** Se presenti, è applicato ad essi uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza di piscine □Si ☑No
**FR.PI)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza di vasche idromassaggio □Si ☑ No
**FR.VI)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza dell'impianto d'irrigazione □Si ☑No
**FR.IR)** Se presente, esso è esercitato in orari e/o modalità tali da minimizzare l'esposizione ad aerosol d'acqua rilasciati dall'impianto? □Si □No

Presenza di fontane □Si☑ No
Le fontane sono □ All'interno dell'edificio □All'esterno dell'edificio
**FR.FO)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e, se valutato necessario, disinfezione? □ Si □ No

| **Altri impianti idrici** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.RO | | | x | 0 | - |
| FR.PI | | | x | | 0 |
| FR.VI | | | x | | 0 |
| FR.IR | | | x | | 0 |
| FR.FO | | | x | | 0 |

| **ALTRI IMPIANTI IDRICI (FR.RO, FR.PI, FR.VI, FR.IR, FR.FO)** |
|---|
| Per tale categoria d'impianti, l'avere fornito risposta negativa alla rispettiva domanda di rischio (FR.RO, FR.PI, FR.VI, FR.IR, FR.FO), determina che il Controllo del Rischio sia da incrementare immediatamente, intervenendo sulla mancanza individuata. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 10 CONCLUSIONI

Il documento dovrà essere sottoposto a verifica e riesame periodico ogni 2 anni, e comunque anche in relazione al variare delle condizioni iniziali, delle analisi dei rischi, dei punti critici, e delle procedure in materia di controllo e sorveglianza.

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# MODULISTICA

| Codice<br>**2023-01IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## *SMO 1- Scheda Manutenzione ordinaria impianto idrico e climatizzazione.*

| ANNO: | | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMPIANTO IDRICO** | | | | | | | | | | | | | |
| **CAMERE/ BAGNI (mensile)** | Smontaggio, disincrostazione e sanificazione dei **filtri rompi getto**. | | | | | | | | | | | | |
| | Smontaggio, disincrostazione e sanificazione dei **Flessibili e Bulbi doccia.** | | | | | | | | | | | | |
| **CENTRALE IDRICA (settimanale)** | Controllo corretto funzionamento caldaie | | | | | | | | | | | | |
| **IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| **SALONE E INFERMERIA (mensile)** | Sostituzione /sanificazione dei filtri Climatizzatori | | | | | | | | | | | | |
| **Note** | | | | | | | | | | | | | |
| **Firma esecutore** | | | | | | | | | | | | | |
| **Firma controllo direzione per adeguatezza (mensile)** | | | | | | | | | | | | | |

**C = Conforme; NC = Non Conforme.**

*Rev.00 del 26/01/2023*

# JOHNNY & MARY S.R.L. - CASA JOHNNY

# VIA POGGIO ROMANO, 5

# 03018 - PALIANO (FR)

## Piano di Autocontrollo per la prevenzione da Legionella pneumophila

**Firma Approvazione Responsabile:**

**Data approvazione:**

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE STEFANO TROVO N° 47618

***Il presente documento è stato redatto tenendo conto delle recenti "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2015.***

**CHRI.VA. s.r.l.**

Uffici e laboratori: Via Filippo Corridoni, 42/44 – 00030 San Cesareo (Roma) – Tel./Fax: 069570135

C.F./P.IVA 10385151005
Sede legale: Via Jacopo Nardi, n°18 - 00179 Roma
MPS Ag. di Valmontone
IBAN:IT74Q0103039480000063141328

www.chriva.com - chrivasrl.amministrazione@gmail.com
chrivasrl.laboratorio@gmail.com -chrivasrl.haccp@gmail.com
chrivasrl.sicurezzaqualita@gmail.com - chrivasrl.strovo@gmail.com

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## SOMMARIO

**1. INTRODUZIONE ..... 3**
**1.1 Vie di trasmissione ..... 4**
**1.2 Fattori di rischio ..... 4**
**1.3 Sintomi ..... 5**
**1.4 Personale esposto ..... 6**
**2. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA ..... 7**
**2.1 Gruppo di lavoro ..... 7**
**2.2 Tipologia di Attività ..... 8**
**2.3 Caratteristiche degli impianti ..... 9**
**3. METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO ..... 10**
**3.1 Strategie per prevenire la colonizzazione degli impianti ..... 10**
**3.2 Strategie per prevenire la moltiplicazione batterica ..... 10**
**4 AZIONI PREVENTIVE A LUNGO TERMINE ..... 11**
**4.1 Impianto idrico ..... 11**
**4.2 Impianti di trattamento aria ..... 11**
**4.3 Silenziatori ..... 12**
**4.4 Prese d'aria esterna ..... 12**
**4.5 Umidificatori dell'aria ambiente ..... 12**
**5 REGISTRO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ..... 12**
**6 METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO ..... 13**
**6.1 Trattamento termico ..... 13**
**6.2 Shock termico ..... 13**
**6.3 Iperclorazione ..... 13**
**7 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA (VEDI MODULISTICA ALLEGATA) ..... 14**
**8 PIANO ANALITICO E CAMPIONAMENTI DELL'ACQUA PER LA RICERCA DI LEGIONELLA ..... 15**
**8.1 Esiti del campionamento ..... 15**
**9 ANALISI DEL RISCHIO ..... 18**
**VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLEGATO XII - LINEE GUIDA LEGIONELLA 2015. 19**
**ALLEGATO 12: LISTA DI CONTROLLO PER IL SOPRALLUOGO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI ..... 20**
**10 CONCLUSIONI ..... 27**
**MODULISTICA ..... 28**
**SMO 1- Scheda Manutenzione ordinaria impianto idrico. ..... 29**

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## *Premessa*

*Le "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2000, sono state il primo documento nazionale finalizzato a fornire agli operatori sanitari informazioni aggiornate sulla legionellosi, sulle diverse fonti di infezione, sui metodi diagnostici e di indagine epidemiologica ed ambientale. In tale documento era compresa la revisione della Circolare 400.2/9/5708 del 29.12.93 "Sorveglianza delle legionellosi" per l'aggiornamento della scheda di sorveglianza.*

*Il 4 febbraio 2005 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale N.28 un accordo tra il Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, avente ad oggetto "Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-recettive e termali". Tale accordo è stato elaborato al fine di offrire ai direttori di strutture turistico ricettive e termali gli elementi di giudizio per la valutazione del rischio legionellosi in dette strutture e un insieme di suggerimenti tecnico-pratici, basati sulle evidenze scientifiche più aggiornate per ridurre al minimo tale rischio.*

*Inoltre, come riportato nel D. Lgs 81/2008 e successive modifiche e integrazioni, il rischio di esposizione a Legionella in qualsiasi ambiente di lavoro richiede l'attuazione di tutte le misure di sicurezza appropriate per esercitare la più completa attività di prevenzione e protezione nei confronti di tutti i soggetti presenti considerando che al Titolo X del suddetto D. Lgs 81/2008 la Legionella è classificata al gruppo 2 tra gli agenti patogeni. Le misure di sicurezza si dovranno realizzare a seguito del procedimento di valutazione del rischio, indicato sempre al menzionato Titolo X e si dovranno attuare in conformità ai disposti del Titolo I (del citato Decreto Legislativo) riferendosi a quanto riportato negli Artt. 15 e 18.*

**Il presente documento è stato redatto tenendo conto delle recenti "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" pubblicate nel 2015**.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 1. INTRODUZIONE

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: acque sorgive, comprese quelle termali, fiumi, laghi, fanghi, ecc. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana (Declerck et al., 2007; Fliermans et al., 1981). "Legionellosi" è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella. Essa si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica. La specie più frequentemente coinvolta in casi umani è L. pneumophila anche se altre specie sono state isolate da pazienti con polmonite (Allegato 1). Nel presente documento, i termini “legionellosi” e “Malattia dei Legionari”, vengono usati come sinonimo per indicare le forme morbose gravi (polmoniti) causate da microrganismi del genere Legionella. Dopo la prima identificazione nel 1976 (Fraser et al., 1977; McDade et al., 1979), si è osservato un po’ovunque nei Paesi industrializzati un notevole incremento del numero di casi e questo può essere attribuito sia al miglioramento degli strumenti diagnostici disponibili e alla maggiore sensibilità dei clinici nei confronti della malattia, sia all’aumento delle occasioni di esposizione all’agente eziologico dovuto all’incremento del turismo, della frequentazione di centri-benessere e alla sempre più diffusa installazione di impianti di condizionamento centralizzati negli ambienti ad uso collettivo, dotati di torri di raffreddamento e/o condensatori evaporativi. Essendo il microrganismo ubiquitario, la malattia può manifestarsi con epidemie dovute ad un’unica fonte con limitata esposizione nel tempo e nello spazio all’agente eziologico, oppure con una serie di casi indipendenti in un’area ad alta endemia o con casi sporadici senza un evidente raggruppamento temporale o geografico. Focolai epidemici si sono ripetutamente verificati in ambienti collettivi a residenza temporanea, come ospedali o alberghi, navi da crociera, esposizioni commerciali, ecc. I casi di polmonite da Legionella di origine comunitaria si manifestano prevalentemente nei mesi estivo-autunnali, mentre quelli di origine nosocomiale non presentano una particolare stagionalità.

Il genere Legionella comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi (Allegato 1), ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell’uomo. Legionella pneumophila è la specie più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati (Fields et al., 2002) ed è costituita da 16 sieropgruppi di cui Legionella pneumophila sierogruppo 1, responsabile dell’epidemia di

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

Filadelfia, è causa del 95% delle infezioni in Europa e dell‟85% nel mondo. Anche in Italia l'analisi della distribuzione di specie e sierogruppi isolati nel nostro territorio ha confermato la prevalenza di Legionella pneumophila ed in particolare del sierogruppo 1 nei casi di malattia (Fontana et al., 2014).

### 1.1 Vie di trasmissione

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenente legionelle, oppure di particelle derivate per essiccamento.

Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua sia facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose. Gocce di diametro inferiore a 5µ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

Mentre la maggior parte dei primi casi di legionellosi sono stati attribuiti a sostanze aerodisperse contenenti batteri provenienti da torri di raffreddamento o condensatori evaporativi o sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria, le infezioni più recenti sono risultate causate anche dalla contaminazione di impianti di acqua potabile, apparecchi sanitari, fontane e umidificatori ultrasonici.

### 1.2 Fattori di rischio

Fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado d'intensità dell'esposizione, rappresentato dalla quantità di Legionella presente e dal tempo di esposizione. Sono importanti inoltre la virulenza e la carica infettante dei singoli ceppi di Legionella, che, interagendo con la suscettibilità dell'ospite, determinano l'espressione clinica dell'infezione. Malgrado il carattere ubiquitario di Legionella, la malattia umana rimane rara; i tassi attacco nel corso di focolai epidemici sono bassi, inferiori al 5% (Edelstein, 1993). La tabella 1 riassume e completa quanto sopra riportato.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 1. Fattori di rischio per infezione da *Legionella* per categoria di esposizione (*Legionella* and the prevention of legionellosis WHO, 2007).**

| | **Legionellosi comunitaria** | **Legionellosi associata ai viaggi** | **Legionellosi nosocomiale** |
|---|---|---|---|
| **Modalità di trasmissione** | Inalazione di aerosol contaminato (sospensione di particelle solide o liquide in aria) | Inalazione di aerosol contaminato | Inalazione di aerosol contaminato<br>Aspirazione<br>Infezione di ferite |
| **Sorgente di infezione** | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Vasche idromassaggio<br>Stazioni termali<br>Terriccio e composti per giardinaggio<br>Impianti idrici di riuniti odontoiatrici | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Vasche idromassaggio<br>Stabilimenti termali<br>Umidificatori | Torri di raffreddamento<br>Impianti idrici<br>Piscine riabilitative<br>Dispositivi per la respirazione assistita<br>Vasche per il parto in acqua<br>Altri trattamenti medici |
| **Luogo e occasione di infezione** | Siti industriali<br>Centri commerciali<br>Ristoranti<br>Centri sportivi e centri benessere<br>Residenze private | Alberghi<br>Navi<br>Campeggi Ristoranti<br>Club<br>Centri sportivi e centri benessere | Ospedali<br>Utilizzo di dispositivi medici |
| **Fattori di rischio (ambientali)** | Vicinanza a sorgenti di trasmissione quali: torri di raffreddamento/condensatori evaporativi non mantenuti adeguatamente.<br>Impianti idrici complessi e presenza di rami morti. | Soggiorno in alberghi o in camere con occupazione discontinua; erogazione intermittente dell'acqua, difficile controllo della temperatura; impianti idrici complessi; personale non formato per la prevenzione della legionellosi | Vapori in uscita da torri evaporative<br>Impianti idrici complessi vetusti, con rami morti<br>Impossibilità di garantire le temperature raccomandate<br>Bassa pressione o flusso intermittente dell'acqua |
| **Fattori di rischio (personali)** | Età > 40 anni<br>Sesso maschile<br>Tabagismo<br>Viaggi recenti<br>Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari, immunosoppressione da corticosteroidi, malattie croniche debilitanti, insufficienza renale cronica, malattie ematologiche, tumori, ipersideremia). | Età > 40 anni<br>Sesso maschile<br>Tabagismo<br>Abuso di alcool<br>Cambiamenti dello stile di vita<br>Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari e immunodepressione) | Immunosoppressione dovuta a trapianti o ad altre cause<br>Interventi chirurgici a testa e collo, tumori, leucemie e linfomi, diabete, malattie croniche dell'apparato cardiaco e polmonare<br>Utilizzo di dispositivi per la respirazione assistita<br>Tabagismo e alcolismo |

### 1.3 Sintomi

La malattia in genere si manifesta inizialmente con febbre, brividi, cefalea e dolori muscolari, seguiti da tosse secca e difficoltà respiratoria, che in alcuni casi progrediscono fino ad una polmonite grave. La letalità è del 10-15%. Il periodo di incubazione normalmente oscilla dai due ai dieci giorni e i sintomi si manifestano mediamente tra i tre e i sei giorni dopo l'esposizione.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

### 1.4 Personale esposto

Per quanto riguarda la struttura in esame, il personale potenzialmente esposto a tale agente biologico è costituito da: gli ospiti presenti presso la struttura, addetti alle pulizie e personale addetto alla manutenzione. Il pericolo dell'esposizione al batterio della Legionella, per il personale di cui sopra, si può minimizzare solo attraverso le misure di prevenzione e protezione di seguito elencate:

- formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche;
- adeguate procedure di pulizia e sanificazione degli ambienti;
- adeguata manutenzione e sanificazione degli impianti aeraulici e idrici;

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA

| | |
|---|---|
| Ragione sociale: | **JOHNNY & MARY S.R.L.** |
| Sede Legale: | Via Poggio Romano, 45 – 03018 – Paliano (FR) |
| Sede Operativa: | **CASA JOHNNY** - Via Poggio Romano, 5 – 03018 – Paliano (FR) |

### 2.1 Gruppo di lavoro

| | |
|---|---|
| Amministratore unico: | **PRISCO VINCENZO** |
| Responsabile sanitario: | **MAURO GIANLUCA** |
| Responsabile di gestione del presente piano di autocontrollo: | **PRISCO DIEGO** |
| Responsabile di esecuzione manutenzione impianto idrico e di condizionamento: | **DELLE FRATTE MASSIMO** |
| Esperto Legionella: | **STEFANO TROVÒ** |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2.2 Tipologia di Attività

JOHNNY & MARY S.R.L. -CASA JOHNNY, con sede in Via Poggio Romano, 5 – 03018 – Paliano (FR), è una Struttura residenziale socio riabilitativa a elevata intensità assistenziale (SRSR H24).

Le principali attività della struttura sono:

- Alloggio;
- Attività di ufficio.

La struttura è disposta su 2 livelli così divisi:

1° PIANO:

- n.2 camere;
- n.1 bagno;
- n.1 cucina;
- n.1 sala hobby.

2°PIANO:

- n.1 stanza medicheria;
- N.1 Bagno operatore nella stanza medicheria;
- n.4 camere;
- n.1 bagno.
- n.1 ufficio.

Nel dettaglio i locali tecnici presentano:

- n° 1 caldaia elettrica per l'impianto idrosanitario (servizi igienici e cucina);
- n° 1 impianto termocamino per riscaldamento

| | | | |
|---|---|---|---|
| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 2.3 Caratteristiche degli impianti

*Impianto idro-sanitario*

L' Approvvigionamento idrico avviene da acquedotto comunale.

L'impianto idrico è unico e provvisto di:

- n.1 caldaia elettriche per l'impianto idrosanitario (servizi igienici e cucina).

*Circuito aeraulico*

L'impianto di climatizzazione si compone di:

- n° 1 impianto termocamino per riscaldamento.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 3. METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

## 3.1 Strategie per prevenire la colonizzazione degli impianti

- evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e senza circolazione dell'acqua;
- evitare la formazione di ristagni d'acqua;
- provvedere ad effettuare la pulizia periodica degli impianti, almeno ogni 30 gg.
- limitare la possibilità di nicchie biologiche per i microrganismi attraverso la pulizia degli impianti, la prevenzione e la rimozione dei sedimenti dai serbatoi d'acqua calda, bacini di raffreddamento e altre misure igieniche;
- mantenere efficienti i separatori di gocce montati a valle delle sezioni di umidificazione;
- controllare lo stato di efficienza dei filtri ed eliminare l'eventuale presenza di gocce d'acqua sulle loro superfici;
- Periodicamente si procede con la decalcificazione e la pulizia del rompigetto, dei rubinetti, degli ugelli e dei soffioni delle docce
- gli scaldabagni/boiler di accumulo dell'acqua calda sanitaria sono svuotati e disinfettati ogni sei mesi, ponendo particolare attenzione ai periodi di cambio stagione.

## 3.2 Strategie per prevenire la moltiplicazione batterica

- Controllare la temperatura dell'acqua in modo da evitare l'intervallo critico per la proliferazione dei batteri (25-55°C);
- utilizzare trattamenti biocidi al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi e altri batteri che possono costituire nutrimento per la legionella;
- provvedere ad un efficace programma di trattamento dell'acqua, capace di prevenire la corrosione e la formazione di film biologico, che potrebbe contenere anche legionelle.
- mantenere al di sotto dei 20°C la temperatura dell'acqua fredda dell'addolcitore nella centrale termica e dell'impianto di pressurizzazione nel locale cisterna;
- mantenere al di sotto dei 20°C, la temperatura dell'acqua fredda in tutti i servizi igienici, e della cucina;
- mantenere al di sopra dei 60°C, la temperatura dell'acqua calda nella centrale termica;
- mantenere al di sopra dei 55°C, la temperatura dell'acqua calda in tutti i servizi igienici, della cucina e degli scaldabagni/boiler

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 4 AZIONI PREVENTIVE A LUNGO TERMINE

## 4.1 Impianto idrico

- Progettare l'impianto in modo da avere ben separate le tubature dell'acqua calda da quelle dell'acqua fredda.
- È stato pianificato un programma di monitoraggio sull'impianto idrico con frequenza almeno mensile, al fine di verificare:
    - possibili stagnazioni d'acqua,
    - eventuali intersezioni tra sistemi di acqua potabile calda e fredda.
- Verranno effettuate verifiche analitiche per il monitoraggio da legionella pneumophila con frequenza semestrale (vedi piano di campionamento).

## 4.2 Impianti di trattamento aria

Ai fini di una buona manutenzione delle condotte dell'aria occorre progettare, costruire ed installare i sistemi aeraulici tenendo anche presente le seguenti esigenze manutentive:

- Prendere in esame la possibilità di drenare efficacemente i fluidi usati per la pulizia;
- Evitare di collocare l'isolamento termico all'interno delle condotte, considerata la difficoltà di pulire in modo efficace l'isolamento stesso;
- Dotare (a monte e a valle) gli accessori posti sui condotti (serrande, scambiatori, ecc.) di apposite aperture, di dimensioni idonee a consentire la loro pulizia, e di raccordi tali da consentirne un rapido ed agevole smontaggio e rimontaggio, assicurandosi che siano fornite accurate istruzioni per il montaggio e lo smontaggio dei componenti;
- Utilizzare materiali sufficientemente solidi per i condotti flessibili, tali da permetterne la pulizia meccanica;
- Utilizzare terminali (bocchette, anemostati) smontabili.
- Durante l'esercizio dell'impianto verranno eseguiti controlli mensili, per rilevare la presenza o meno di sporcizia. Nel caso, poi, di un intervento di pulizia, occorre assicurarsi successivamente che le sostanze usate siano rimosse completamente dal sistema.
- Sostituire i filtri delle VRF con frequenza mensile.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

### 4.3 Silenziatori

I materiali fonoassorbenti impiegati di solito sono del tipo poroso e fibroso, e quindi particolarmente adatti a trattenere lo sporco e di difficile pulizia. Si raccomanda quindi l'impiego di finiture superficiali che limitino tali inconvenienti, anche se questo porta ad una maggiore estensione delle superfici e quindi a costi più elevati. Inoltre si raccomanda di osservare le distanze consigliate dai costruttori tra tali dispositivi e gli umidificatori.

### 4.4 Prese d'aria esterna

Le prese d'aria esterna, se poste su pareti verticali non protette, devono essere dimensionate per velocità non superiori a 2 m/s e devono essere dotate di efficaci sistemi per evitare che l'acqua penetri al loro interno. Occorre inoltre verificare la distanza tra dette prese e possibili sorgenti di inquinanti (compresa l'espulsione dell'aria).

### 4.5 Umidificatori dell'aria ambiente

Deve essere assicurato che non si verifichi formazione di acqua di condensa durante il funzionamento; tutte le parti a contatto con acqua in modo permanente devono essere pulite e se necessario periodicamente disinfettate.

## 5 REGISTRO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

È opportuno istituire il Registro per la documentazione degli interventi di manutenzione, ordinari e straordinari, sugli impianti idrici e di climatizzazione, con firma del responsabile.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 6 METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

## 6.1 Trattamento termico

L'acqua dei boiler è mantenuta costantemente a temperatura > di +55°C. Una temperatura superiore a 60°C inattiva la legionella in modo proporzionale al tempo di esposizione.

(I limiti di temperatura di 48° ± 5° C previsti all' art. 5, comma 7 del D.P.R. n.412 del 26.8.1993 "si applicano agli impianti termici destinati alla produzione centralizzata di acqua calda per una pluralità di utenze di tipo abitativo).

## 6.2 Shock termico

Il metodo consiste nell'effettuare un'elevazione delle temperature dell'acqua ogni 120 giorni, fino a a 70-80°C continuativamente per 60'e far scorrere l'acqua quotidianamente attraverso i rubinetti per un tempo di 30 minuti.

È fondamentale verificare che, durante la procedura, la temperatura dell'acqua nei punti distali raggiunga o ecceda i 60°C; se questa temperatura non viene raggiunta e mantenuta la procedura non fornisce garanzie.

Alla fine della procedura si devono effettuare dei prelievi d'acqua e dei sedimenti in punti distali dell'impianto e procedere ad un controllo batteriologico.

In caso di risultato sfavorevole, la procedura deve essere ripetuta fino al raggiungimento di una decontaminazione documentata.

Dopo la decontaminazione il controllo microbiologico deve essere ripetuto periodicamente.

## 6.3 Iperclorazione

Il cloro è un agente ossidante che è stato usato con successo per il controllo igienico-sanitario delle acque potabili e della piscina. L'inattivazione e la soppressione di L. pneumophila richiedono una concentrazione costante di cloro superiore a 3 mg/L.

Per la bonifica e/o il trattamento preventivo viene immesso nel circuito con frequenza annuale (impianto idrico), una percentuale di cloro attivo tra 20 e 50 ppm, dopo un tempo di contatto di 20', l'acqua viene fatta scorrere in tutto l'impianto idrico. Viene aggiunta anche un disincrostante per evitare danni e corrosioni alle tubature. Al termine del processo viene controllata la percentuale di cloro nell'acqua fino al raggiungimento di 0,2 ppm (D.l.31/08).

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 7 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA (VEDI MODULISTICA ALLEGATA)

Impianto idrico

Consiste nell'effettuare con frequenza di seguito riportata le seguenti attività:

- Smontaggio dei filtri rompi getto, bulbi doccia, relativa disincrostazione e sanificazione con Sali quaternari di ammonio (**mensile**);
- Monitoraggio funzionamento caldaie (**settimanale**);
- Corsi di formazione al personale ogni **24 mesi**.

***Procedura di sanificazione***

*Filtri rompi getto, bulbi doccia:*

1. Pulitura preliminare con acqua calda (40°C - 50°C), per togliere il sudiciume grossolano;
2. Pulitura con una soluzione disincrostante a 40°C - 50°C; Tempo di contatto 20';
3. Lavaggio intermedio con acqua calda per eliminare la soluzione detergente ed il sudiciume residuo;
4. Disinfezione con acqua e Sali quaternari di ammonio 5%; Tempo di contatto 20';
5. Risciacquo con acqua microbiologicamente pura, per togliere i residui del disinfettante;

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# 8 PIANO ANALITICO E CAMPIONAMENTI DELL'ACQUA PER LA RICERCA DI LEGIONELLA

La struttura in esame, al fine di garantire il controllo sulla presenza della Legionella entro i limiti di legge, pianificherà l'esecuzione di analisi periodica dell'acqua in un numero di siti rappresentativo di tutto l'impianto idrico.

- **N. 6** campioni acqua calda/fredda con frequenza semestrale, per la ricerca di:
  - *Legionella pneumophila spp*
  - *Legionella pneumophila* srg 1,2-15

Il campionamento deve essere effettuato prima che venga attuato un qualunque intervento di disinfezione o pratica preventiva (pulizia e/o disinfezione con qualunque metodo) oppure a distanza di un tempo congruo dalla sua esecuzione (dopo circa 48 ore dall'avvenuta messa a regime dell'impianto post intervento). Il protocollo operativo per effettuare il campionamento è descritto nell'Allegato 3 delle Linee Guida per la Prevenzione ed il controllo della Legionellosi

Qualora il risultato delle analisi dovesse dare esito positivo, si metteranno in pratica le indicazioni di prevenzione e bonifica riportate nell'Accordo Stato - Regioni del 13/01/2005.

## 8.1 Esiti del campionamento

Nella Tabelle 6 e 11 che seguono sono descritti gli interventi da effettuare, sulla base delle concentrazioni di Legionella rilevate negli impianti idrici, in presenza o meno di casi di legionellosi. Si sottolinea che il riscontro di positività in un impianto non comprova in modo automatico il nesso di causalità con un eventuale caso di malattia. La Legionella, infatti, è un batterio ubiquitario e, quindi, il suo ritrovamento in un sito ambientale non è correlabile in maniera univoca al caso, a meno che gli accertamenti di biologia molecolare non evidenzino un alto grado di omologia con il ceppo isolato dal malato. La ricerca del batterio ha comunque significato in termini epidemiologici ed anche preventivi nei confronti di altri soggetti esposti.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 6. Tipi di intervento indicati per concentrazione di *Legionella* (UFC/L) negli impianti idrici a rischio legionellosi esercitati in tutti i siti.**

| **Legionella (UFC/L)** | **Intervento richiesto** |
|---|---|
| Sino a 100 | Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. |
| Tra 101 e 1.000 | **In assenza di casi:**<br>Verificare che la struttura abbia effettuato una valutazione del rischio e che le misure di controllo elencate nelle presenti lineeguida siano correttamente applicate.<br><br>**In presenza di casi:**<br>Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nelle presenti lineeguida, sottopporre a revisione la specifica valutazione del rischio e effettuare una **disinfezione dell'impianto** |
| Tra 1001 e 10.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato,dopo l'applicazione delle misure correttive.<br><br>-Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria **la disinfezione dell'impianto** e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.<br><br>**In presenza di casi**:<br>A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare **la disinfezione dell'impianto** e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi |
| Superiore a 10.000 | Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a **una disinfezione (sostituendo i terminali positivi)** e a una revisione della valutazione del rischio.<br>L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Tabella 11 - Tipi di intervento indicati per concentrazione di *Legionella* (UFC/L) negli impianti idrici a rischio legionellosi, esercitati in strutture nosocomiali/sanitarie.**

| **Legionella (UFC/L)** | **Intervento richiesto** |
|---|---|
| Sino a 100 | Nessuno |
| Tra 101 e 1.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.<br>Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br>-Se oltre 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.<br>Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br><br>**In presenza di casi:**<br>A prescindere dal numero di campioni positivi,effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuareuna **disinfezione dell'impianto**, |
| Tra 1001 e 10.000 | **In assenza di casi:**<br>-Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.<br><br>-Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria **la disinfezione dell'impianto** e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.<br><br>Si raccomanda **un'aumentata sorveglianza clinica**, in particolare per i pazienti a rischio. Evitare l'uso dell'acqua dell'impianto idrico per docce o abluzioni che possano provocare la formazione di aerosol.<br><br>**In presenza di casi**:<br>A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare **la disinfezione dell'impianto** e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |
| Superiore a 10.000 | Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a **una disinfezione (sostituendo i terminali positivi)** e a una revisione della valutazione del rischio.<br>L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

Dopo la disinfezione dell'impianto, il controllo microbiologico deve essere ripetuto periodicamente come segue, se non altrimenti disposto:

- dopo circa 48 ore dalla disinfezione.
- Se il risultato è negativo, dopo 1 mese.
- Se anche il secondo controllo risulta negativo, dopo 3 mesi.
- In caso si confermi, anche con il terzo controllo la negatività, dopo 6 mesi o periodicamente, secondo quanto previsto dalla valutazione e dal relativo Piano di controllo del rischio.

Nel caso in cui uno dei campionamenti evidenzi positività, essa dovrà comportare un'ulteriore azione di controllo da valutarsi sulla base della *Tabella 6* e *Tabella 11* e di quanto raccomandato dal responsabile della valutazione del rischio e/o dall'Organo di Controllo. Il Dipartimento di Prevenzione o altro organo di controllo, per quanto di competenza, può disporre controlli.

# 9 ANALISI DEL RISCHIO

La valutazione del rischio legionellosi viene effettuata con periodicità biennale ed è condotta secondo la metodologia prescritta dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi "79/CSR del 7 Maggio 2015, raffigurata nel seguente diagramma di figura. Tra i fattori da considerare nella valutazione del rischio legionellosi si ricordano:

- La fonte di approvvigionamento dell'acqua dei diversi impianti;
- I possibili punti di contaminazione dell'acqua all'interno ed all'esterno dell'edificio;
- Le caratteristiche di normale funzionamento degli impianti;
- Le condizioni di funzionamento non usali, ma ragionevolmente prevedibili (rotture, fermo impianto ecc.);
- Le caratteristiche di normale funzionamento dell'impianto di trattamento dell'aria e di tutte le sue componenti.

In base ai risultati complessivi dell'analisi del rischio, è quindi opportuno preparare un protocollo scritto per il controllo e la manutenzione degli impianti, nel quale viene specificato il tipo di intervento da mettere in atto, le procedure di pulizia e disinfezione e la loro periodicità. È opportuno che l'efficacia delle misure di controllo venga verificata periodicamente, almeno semestralmente.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLEGATO XII - LINEE GUIDA LEGIONELLA 2015

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## ALLEGATO 12: LISTA DI CONTROLLO PER IL SOPRALLUOGO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

## FINALITA' DELL'ALLEGATO 12

La presente lista di controllo è redatta al fine di mettere a disposizione, dell'Organo di Controllo Pubblico, uno strumento di supporto per redigere una sintetica valutazione del rischio legionellosi, in occasione di controlli nei quali si debba verificare la valutazione del rischio legionellosi della struttura oggetto delle attività ispettive. Tale lista di controllo può anche essere utilizzata, quale base preliminare di stima del rischio, da parte del Responsabile della struttura, in fase d'iniziale azione di prevenzione del Rischio. Al Responsabile della struttura è comunque richiesta la redazione di una completa ed approfondita valutazione del rischio legionellosi. Pertanto, si sottolinea che l'esecuzione di tale base preliminare di studio (Allegato 12), non sostituisce, per il Responsabile della struttura, la necessità della redazione di una più completa ed approfondita valutazione del rischio legionellosi. La definizione motivata degli interventi tesi a ridurre e controllare gli eventuali Fattori di Rischio (FR), individuati tramite tale lista di controllo, deve essere sviluppata dal Responsabile della struttura, laddove non già eseguito.

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Impianto d'acqua fredda sanitaria**

**FR.AF.1)** Se lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'azione di controllo alternativa? □Si □ No ☑Non applicabile (se non presenti)

**FR.AF.2)** ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate) ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate_____

**FR.AF.3)** ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio). Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.4)** ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.5)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C? ☑Si □No □ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio) Descrivere le misure di compenso, se applicate:_____

**FR.AF.6)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C? □Si □No ☑Non applicabile (se non presenti serbatoi di raccolta dell'acqua fredda sanitaria o se sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| **Impianto Acqua Fredda sanitaria** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.AF.1) | | | x | 0 | 1 su 3 |
| FR.AF.2) | x | | | | |
| FR.AF.3) | x | | | | |
| FR.AF.4) | x | | | | |
| FR.AF.5) | | | x | | |
| FR.AF.6) | | | x | | |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

| **IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA (FR.AF)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.AF) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale o superiore a 5** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AF). | 3 su 3 |
| **Compreso tra 2 e 4** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AF). | 2 su 3 |
| **Inferiore o uguale a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AF) e ridurlo ove possibile | 1 su 3 |

**Impianto d'acqua calda sanitaria**

**FR.AC.1)** Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo? □Si □ No ☑ Non applicabile (se non presenti)
Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale? □ Si □ No

**FR.AC.2)** Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa? □Si □ No ☑Non applicabile (se non presenti)

**FR.AC.3)** ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate) ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.4)** ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.5)** ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

**FR.AC.6)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C? ☑Si □ No□ Non applicabile (sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**FR.AC.7)** Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C? □Si □ No ☑Non applicabile (se non presenti serbatoi d'acqua calda sanitaria o se sono già in atto adeguate misure di compenso di tale fattore di rischio)

| **Impianto Acqua Calda sanitaria** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.AC.1) | | | x | 0 | 1 su 3 |
| FR.AC.2) | | | x | | |
| FR.AC.3) | x | | | | |
| FR.AC.4) | x | | | | |
| FR.AC.5) | x | | | | |
| FR.AC.6) | x | | | | |
| FR.AC.7) | | | x | | |

| **IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA (FR.AC)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.AC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale o superiore a 5** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AC). | 3 su 3 |
| **Compreso tra 2 e 4** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AC). | 2 su 3 |
| **Inferiore o uguale a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AC) e ridurlo ove motivato opportuno. | 1 su 3 |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

**Impianto a Torre evaporativa - Condensatore evaporativo**

**FR.TC.1)** Se presente torre/condensatore, è applicato un trattamento biocida? □Si ☑No

**FR.TC.2)** Se presente torre/condensatore, è applicato un trattamento contro le corrosioni e le incrostazioni? □Si ☑No Descrizione tipologia del trattamento contro le corrosioni e le incrostazioni, se applicato:_____
_____

**FR.TC.3)** Se presente torre/condensatore, è effettuato un intervento di pulizia (chimica e/o fisica) e disinfezione biocida shock con frequenza media semestrale? □Si ☑No

| **Impianto a Torre evaporativa - Condensatore evaporativo** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.TC.1) | | | x | 0 | - |
| FR.TC.2) | | | x | | |
| FR.TC.3) | | | x | | |

| **IMPIANTO A TORRE EVAPORATIVA - CONDENSATORE EVAPORATIVO (FR.TC)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.TC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale a 3** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.TC). | 3 su 3 |
| **Uguale a 2** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.TC). | 2 su 3 |
| **Uguale o inferiore a 1** | Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.TC) e ridurlo ove motivato opportuno. | 1 su 3 |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## Ispezione impianti aeraulici

**FR.IA.1)** Se è utilizzato il sistema d'umidificazione dell'aria con l'utilizzo dell'acqua allo stato liquido, è presente un sistema di disinfezione od una procedura equivalente finalizzata al mantenimento di idonee condizioni d'igiene di tale acqua d'umidificazione? □Si □ No ☑ Non applicabile (se non presente o scollegato definitivamente il sistema d'umidificazione dell'aria con l'utilizzo dell'acqua allo stato liquido) Se presente, il trattamento dell'acqua d'umidificazione applicato è:_____
Se presente un sistema di disinfezione dell'acqua d'umidificazione, il disinfettante usato è:_____
Se presente un sistema di disinfezione, è disponibile la Scheda di Sicurezza del disinfettante ad indicarne la sua composizione? □Si □ No Se presente un sistema di disinfezione, il dosaggio è □ Automatico □Manuale

**FR.IA.2)** È previsto un programma di regolare ispezione, pulizia e sanificazione degli impianti aeraulici? □Si ☑No

| **Impianto Aeraulico** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.IA.1) | | | x | 0 | 1 su 3 |
| FR.IA.2) | | | x | | |

| **IMPIANTO AERAULICO (FR.IA)** | | |
|---|---|---|
| **Numero di domande di rischio (FR.IA) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)** | **Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi** | **Livello di Rischio** |
| **Uguale a 2** | Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.IA). | 3 su 3 |
| **Uguale a 1** | Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo del Fattore di Rischio individuato (FR.IA). | 2 su 3 |

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## Ispezione altri impianti idrici

Presenza di riuniti odontoiatrici □ Si ☑No
**FR.RO)** Se presenti, è applicato ad essi uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza di piscine □Si ☑No
**FR.PI)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza di vasche idromassaggio □Si ☑ No
**FR.VI)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e disinfezione? □Si □No

Presenza dell'impianto d'irrigazione □Si ☑No
**FR.IR)** Se presente, esso è esercitato in orari e/o modalità tali da minimizzare l'esposizione ad aerosol d'acqua rilasciati dall'impianto? □Si □No

Presenza di fontane □Si☑ No
Le fontane sono □ All'interno dell'edificio □All'esterno dell'edificio
**FR.FO)** Se presenti, è applicato ad esse uno specifico piano di manutenzione, che ne preveda un'adeguata pulizia e, se valutato necessario, disinfezione? □ Si □ No

| **Altri impianti idrici** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Domande di rischio** | **Si** | **No** | **Non applicabile** | **Num. Tot. Risposte negative** | **Livello di rischio** |
| FR.RO | | | x | 0 | - |
| FR.PI | | | x | | 0 |
| FR.VI | | | x | | 0 |
| FR.IR | | | x | | 0 |
| FR.FO | | | x | | 0 |

| **ALTRI IMPIANTI IDRICI (FR.RO, FR.PI, FR.VI, FR.IR, FR.FO)** |
|---|
| Per tale categoria d'impianti, l'avere fornito risposta negativa alla rispettiva domanda di rischio (FR.RO, FR.PI, FR.VI, FR.IR, FR.FO), determina che il Controllo del Rischio sia da incrementare immediatamente, intervenendo sulla mancanza individuata. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## 10 CONCLUSIONI

Il documento dovrà essere sottoposto a verifica e riesame periodico ogni 2 anni, e comunque anche in relazione al variare delle condizioni iniziali, delle analisi dei rischi, dei punti critici, e delle procedure in materia di controllo e sorveglianza.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

# MODULISTICA

| Codice<br>**2023-02IG-Legionella** | Data Emissione<br>26/01/2023 | N° revisione e data<br>00 | Raccoglitore-File<br>Legionella |
|---|---|---|---|
| Redazione<br>*Chri.va. srl - Dr. Stefano Trovò* | Verifica per adeguatezza<br>*Responsabile piano gestione rischio Legionella* | Approvazione<br>*Amministratore* | |

## *SMO 1- Scheda Manutenzione ordinaria impianto idrico.*

| ANNO: | | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMPIANTO IDRICO** | | | | | | | | | | | | | |
| **CAMERE/ BAGNI (mensile)** | Smontaggio, disincrostazione e sanificazione dei **filtri rompi getto**. | | | | | | | | | | | | |
| | Smontaggio, disincrostazione e sanificazione dei **Flessibili e Bulbi doccia.** | | | | | | | | | | | | |
| **CENTRALE IDRICA (settimanale)** | Controllo corretto funzionamento caldaie | | | | | | | | | | | | |
| **Note** | | | | | | | | | | | | | |
| **Firma esecutore** | | | | | | | | | | | | | |
| **Firma controllo direzione per adeguatezza (mensile)** | | | | | | | | | | | | | |

**C = Conforme; NC = Non Conforme.**