
 Comune di Milano	<i>Tipo di documento</i> Procedura	<i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08
SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO		
<i>Codice documento</i> P4SGSL	<i>N. Revisione</i> 01	<i>Data di emissione</i> 30/09/2020

PROCEDURA P4SGSL

SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO

01	30/09/2020	AGGIORNAMENTO per modifiche normative e organizzative	RSPP G. Carniel	Direttore di Commessa G. Cavallone	Coordinatore Apicale dei Servizi al Territorio F. Salucci (firmato digitalmente) Datore di Lavoro-Direzione Tecnica M. Papetti (firmato digitalmente)	Unità Programmazione e Applicazione D.Lgs. 81 S. Aldarese
00	11/04/2013	PRIMA EMISSIONE P4SGSL	RSPP G. Carniel MC E. Proto	Direttore di Produzione G. Cavallone	Datore di Lavoro Unico S. Aldarese	Direttore di Settore S. Aldarese
Rev.	Data	Oggetto	Redazione	Verifica	Approvazione	Emissione

 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La Legionellosi o “Malattia dei Legionari”, è una forma di polmonite causata dal batterio *Legionella pneumophila* e altri batteri ad esso correlati. E, una forma meno grave della malattia, è costituita da un’infezione respiratoria, nota come febbre di Pontiac.

Le Autorità sanitarie da tempo monitorano l’insorgenza dei casi di Legionellosi e si sono preoccupate di emettere Linee Guida o Decreti al fine di controllarne e prevenirne la diffusione.

La presente procedura è redatta al fine di prevenire i rischi dovuti alla potenziale presenza del batterio *Legionella* nelle condutture dell’acqua calda al fine di tutelare la salute dei lavoratori mediante l’adozione di appropriate misure preventive a mezzo di controlli analitici specializzati e di decontaminazione se necessarie.

La procedura si applica a tutti i luoghi afferenti ai datori di lavoro del Comune di Milano.


2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Allegato XLVI “Elenco degli Agenti Biologici classificati”
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Art. 26 comma 1 lett. b)
- “Nota informativa sulla prevenzione da Legionellosi. Ubicazione del batterio, misure, decontaminazione e prevenzione” emessa dal Servizio di Prevenzione e Protezione in data 28 gennaio 2019.
- Documento approvato in Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 07 maggio 2015 il quale aggiorna e integra le Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi del 05.05.2000 e successive modifiche e innovazioni.
- Rapporto ISS n. 21/2020 del 3 maggio 2020 Guida per la prevenzione della contaminazione da *Legionella* negli impianti idrici di strutture turistico recettive, e altri edifici ad uso civile e industriale non utilizzati durante la pandemia COVID-19

3. DEFINIZIONI

3.0.1 Legionella: è un batterio del quale sono state identificate quasi 50 specie diverse e più di 70 ceppi. Si tratta di un organismo ubiquitario che prolifera soprattutto in ambienti acquatici caldi, tra i 32 e i 45 °C. Si trova anche nei fiumi e nei laghi e in generale in tutti gli specchi d’acqua la cui temperatura non è eccessivamente bassa, anche se negli ambienti naturali è presente in dosi talmente basse da non costituire un pericolo. Il batterio si riproduce inoltre all’interno di sistemi come tubature, condensatori, colonne di raffreddamento dell’acqua, formando un film batterico.

Sedimenti organici, carbonato di calcio aggregato, ruggini, depositi di materiali sulle superfici dei sistemi di stoccaggio e distribuzione anomala delle acque dovuta alla presenza di tubazioni cieche che favoriscono la stagnazione delle acque, facilitano la proliferazione della *Legionella*.

 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

3.0.2 Legionellosi: L'infezione da *Legionella*, appunto Legionellosi, non si trasmette da persona a persona, ma piuttosto viene trasmessa da flussi di aerosol e di acqua contaminata, come nel caso di ambienti condizionati con l'uso di umidificatori.


Non tutte le persone esposte alla legionella contraggono la malattia e non viene riportata documentazione attestante la trasmissione della malattia da persona a persona. Alcuni individui (le persone al di sopra dei 45 anni, i fumatori, i grandi bevitori, le persone affette da malattie croniche delle vie aeree o dei reni e i soggetti colpiti da immunodeficienza) risultano maggiormente esposti al rischio di contrarre la malattia dei legionari.

Normalmente la legionellosi si manifesta con febbre, brividi, tosse secca o grassa. In qualche caso può dare anche dolori muscolari, mal di testa, stanchezza, perdita di appetito e occasionalmente diarrea. Un'analisi diagnostica più accurata in laboratorio evidenzia un malfunzionamento renale nelle persone malate e le radiografie polmonari frequentemente mostrano segni di polmonite. In questa forma, il periodo di incubazione della malattia varia tra i 2 ed i 10 giorni.

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente *Legionella*, le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide.

Al fine della prevenzione occorre dunque l'abitudine ad utilizzare modalità comportamentali semplici ma efficaci del tipo:

- 1) evitare la formazione di goccioline aerodisperse/aerosol in aria mantenendo moderato il flusso dell'acqua calda dai rubinetti
- 2) evitare il rimbalzo dell'acqua su superfici rigide con conseguente diffusione nell'ambiente di micro gocce
- 3) evitare in ispirare la eventuale nube di aerosol prodottasi dall'acqua calda
- 4) prima di utilizzare le docce far scorrere l'acqua a flusso consistente per un tempo minimo di 5'

 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

Livelli di intervento: Sulla base della concentrazione di legionella riscontrata dalle analisi vengono riportati corrispondenti livelli al di sopra dei quali è necessario intervenire secondo modalità classificate (**V. ALL.1**)

Disinfezione: è un processo operato con metodi chimici o fisici che distrugge o inattiva micro-organismi e/o ne riduce il numero. l'intervento di sanificazione viene operato da imprese specializzate dotate di adeguati DPI e formazione professionale

Aerosol: sospensione colloidale di particelle microscopiche liquide (*nebbia*)

RESPONSABILITÀ

È compito dell'Area Tecnica Impianti e della Direzione Tecnica, provvedere alla programmazione, analisi, disinfezione e nuove analisi di controllo, delle reti di acqua calda collegate alle centrali termiche (Area Tecnica Impianti) e ai boilers elettrici (Direzione Tecnica).

è compito dell'area tecnica impianti provvedere alla registrazione e archiviazione su apposito file dei risultati analitici pre e post disinfezione. i risultati così archiviati sono mantenuto a disposizione delle autorità di controllo (esempio ATS)


UNITA' COMPETENTI: Aree o Unità della Direzione Tecnica preposti alla gestione delle analisi, disinfezioni, informative preventive delle Direzioni interessate dalla presenza del batterio, ecc

Periodicamente i risultati delle analisi devono essere inviati al Servizio di Prevenzione e Protezione.

È compito dell'Area Tecnica Impianti e della Direzione Tecnica informare per iscritto le Imprese Appaltatrici che eseguono nei siti comunali interventi di varia natura (es: manutenzioni, bonifiche su parti o condutture rivestite da materiale contenente amianto, interventi edilizi, ecc) del rischio dovuto alla presenza del batterio Legionella acquisendone e archiviando in apposito file copia per ricevuta. Se l'attività di manutenzione e disinfezione e degli impianti contaminati viene affidata, tramite regolare procedura di appalto, ad Aziende appaltatrici, insieme alla notifica dei rischi specifici presenti negli ambienti di lavoro prevista dall' Art, 26 comma 1 lett.b) del DLgs 81/08, l'Unità competente consegna all'Appaltatore la Nota Informativa emessa dal Servizio di Prevenzione e Protezione in data 28 gennaio 2019 acquisendone copia firmata per ricevuta. A tal fine il SPP trasmette dove richiesto la apposita Scheda di segnalazione dei Rischi Specifici presenti in un determinato luogo di lavoro.

PROCEDURA OPERATIVA

5.0.1 Le Unità competenti dell'Area Tecnica Impianti e della Direzione Tecnica pianificano le analisi da effettuare, valutano i risultati e decidono le eventuali modalità degli interventi di disinfezione. Dopo la disinfezione, effettuate le analisi di controllo, riportano i dati nell'apposito file; se non andata a buon fine, ripetono il trattamento e archiviano i dati nell'apposito file. Per ogni periodo e data deve essere sempre disponibile lo storico delle analisi.

 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

5.0.2 In caso disinfezione non necessaria archiviano i risultati nel succitato file e ne trasmettono periodicamente copia al Servizio di Prevenzione e Protezione

5.0.3 In caso di necessità di disinfezione avvisano preventivamente il:

- Referente di Sito
- Direttore della Direzione interessata
- Direttore di Settore della Direzione interessata
- Datore di Lavoro della Direzione

5.0.4 Nel caso si riscontrasse analiticamente la presenza di Legionella nella rete idrica sia proveniente dalle centrali termiche che dai boilers elettrici, le Unità competenti, provvedono a inibire l'acqua calda in tutti i punti di erogazione che possono dare luogo alla formazione di aerosol fino a disinfezione avvenuta.

Nel caso delle Scuole dell'Infanzia, la disinfezione avviene nel primo fine settimana immediatamente successivo dopo l'avvenuta conoscenza dell'esito delle analisi.

Al termine della disinfezione l'acqua calda viene immediatamente restituita alla disponibilità della Sede in quanto: -

- evita la stagnazione della stessa

- statisticamente, sulla base dell'ampio numero di campionamenti effettuati nel corso degli anni (dal 2012 al 2020 = 8344), la sanificazione dell'ACS produce in generale un buon risultato analitico e raramente si rende necessario un secondo trattamento.

4. TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI


Pur essendo di competenza delle Pubbliche Istituzioni Sanitarie esterne al Comune la gestione di un ipotetico caso di Legionellosi, il Datore di Lavoro di appartenenza del lavoratore interessato, avutone notizia, trasmette l'informazione al Medico Competente e il Servizio di Protezione e Prevenzione per la valutazione e gli approfondimenti tecnici del caso. Il Datore di Lavoro organizza, se richiesta, la documentazione da consegnare alle predette Autorità Competenti.

ALLEGATI:

ALLEGATO 1 - Work -Flow di sintesi della procedura

ALLEGATO 2 - PROCEDURA DI SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO


ALLEGATO 3 - MISURE DA APPLICARE DURANTE LA PANDEMIA COVID - 19

 Comune di Milano	<i>Tipo di documento</i> Procedura	<i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08
SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO		
<i>Codice documento</i> P4SGSL	<i>N. Revisione</i> 01	<i>Data di emissione</i> 30/09/2020

ALLEGATO 1 - Work -Flow di sintesi della procedura


LIVELLI DI AZIONE (*)

Legionella UFC/L	Casi accertati di legionellosi nosocomiale	Stato di contaminazione	Intervento richiesto
Sino a 100	Assenza di casi	Presenza limitata	Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate
Tra 101 e 1.000	Assenza di casi	Contaminazione presente	Verificare che la struttura abbia effettuato una valutazione del rischio e che le misure di controllo elencate nelle linee guida 07/05/2015 siano correttamente applicate.
	Presenza di casi	Contaminazione presente	Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nelle linee guida 07/05/2015, sottoporre a revisione la specifica valutazione del rischio e effettuare una disinfezione dell'impianto
Tra 1001 e 10.000	Assenza di casi	Contaminazione presente	<p>-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.</p> <p>-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.</p>
	Presenza di casi	Contaminazione presente	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.

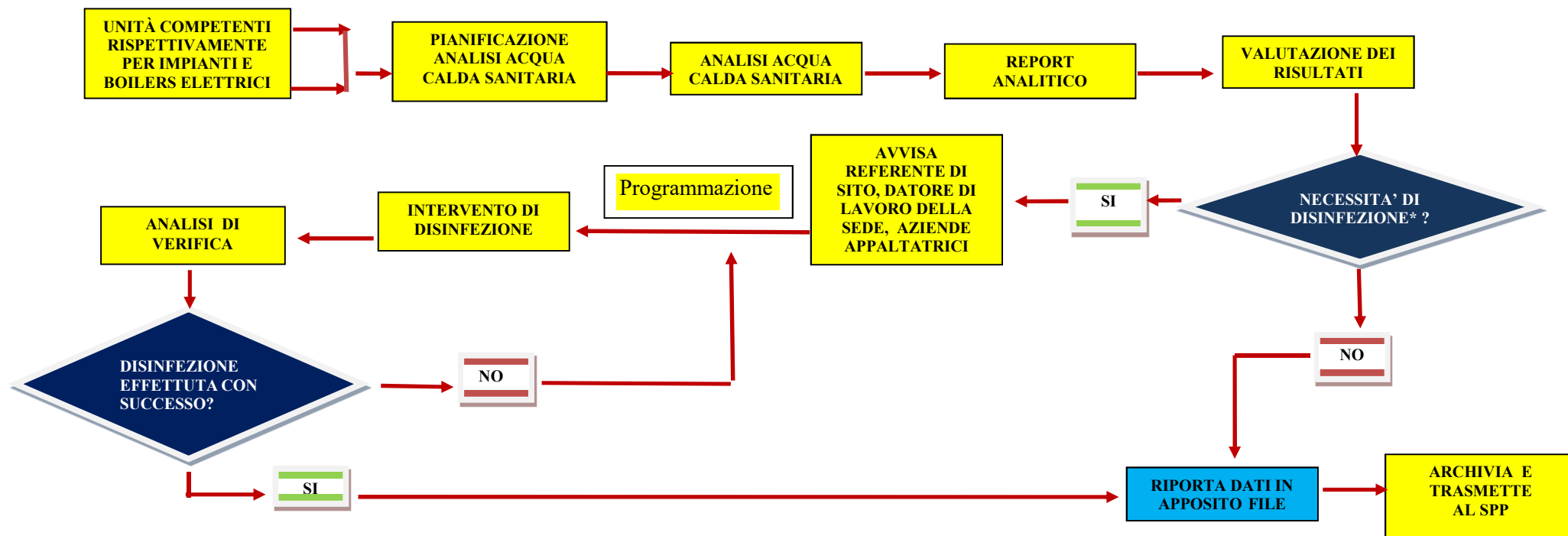
 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>


			<p>L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.</p>
<p>Superiore a 10.000</p>	<p>Sia in presenza che in assenza di casi</p>	<p>Contaminazione massiva</p>	<p>L'impianto deve essere sottoposto a una disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.</p>


(*) Estratto dalle Linee Guida del 07 maggio 2015 citato nei Documenti di riferimento

 Comune di Milano	<i>Tipo di documento</i> Procedura	<i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08
	SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO	
<i>Codice documento</i> P4SGSL	<i>N. Revisione</i> 01	<i>Data di emissione</i> 30/09/2020

ALLEGATO 2 - PROCEDURA DI SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO



 Comune di Milano	<i>Tipo di documento</i> Procedura	<i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08
SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO		
<i>Codice documento</i> P4SGSL	<i>N. Revisione</i> 01	<i>Data di emissione</i> 30/09/2020


 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

ALLEGATO 3 –MISURE DA APPLICARE DURANTE LA PANDEMIA COVID – 19

Considerata la grave emergenza sanitaria a seguito della pandemia da Coronavirus/COVID 19, si riportano qui di seguito le prescrizioni emesse dall’Istituto Superiore di Sanità col Rapporto ISS n.21/20202 del 03 maggio 2020.

Si sottolinea come molto importante il set point dei boiler elettrici che non deve essere inferiore ai 60°C. Questo set point viene indicato anche nel capitolo relativo alla prevenzione riportato nelle linee Guida sopra citate.

<p>Edificio o struttura chiusi per meno di un mese o che risultino frequentati e/o mantenuti in modo da assicurare un flussaggio periodico di acqua dai rubinetti e dalle docce</p>	<p>Applicare un normale regime di controllo degli impianti. La valutazione del rischio associata alla struttura deve essere rivista e aggiornata in relazione all’utilizzo corrente dell’impianto idrico È importante documentare come saranno protetti dalla proliferazione di <i>Legionella</i> il personale, i visitatori o chiunque continui a frequentare la struttura quando questa verrà riaperta. Se necessario, il gestore di queste strutture dovrà ricorrere all’assistenza di un consulente esperto, competente in materia di trattamento degli impianti per controllare e prevenire la contaminazione da <i>Legionella</i>, e di un responsabile sulla sicurezza (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, RSPP), a tutela dei lavoratori che rientrano nella struttura o delle autorità sanitarie preposte.</p>
<p>Edificio o struttura chiuso per più di un mese e di cui si riprogetti la riapertura</p>	<p>È prevista l’applicazione di misure straordinarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la corretta circolazione dell’acqua calda in tutte le parti del sistema idrico assicurando, al contempo, che la temperatura all’interno dell’accumulo o del boiler sia non inferiore a 60°C mentre quella misurata in corrispondenza del ritorno dagli anelli di ricircolo non scenda al di sotto dei 50°C; - verificare che la temperatura dell’acqua calda, erogata da ciascun terminale di uscita, raggiunga un valore non inferiore a 50°C entro 1 minuto dall’apertura del terminale (evitando schizzi) e che la temperatura dell’acqua fredda non superi i 20°C dopo un flussaggio di 1 minuto. In presenza di valvole miscelatrici termostatiche, verificare che le suddette temperature vengano raggiunte dalle tubazioni che le alimentano; - pulire, disincrostare e, all’occorrenza, sostituire tutti i terminali (docce e rubinetti) di acqua calda e fredda; flussare abbondantemente e disinfettare periodicamente con cloro le cassette di scarico per WC, gli orinatoi, i by-pass e tutti gli altri punti sulla rete; - assicurarsi che i serbatoi di stoccaggio dell’acqua potabile contengano cloro residuo libero (valore consigliato: 0,2 mg/l). Concentrazioni di disinfettante più elevati (1-3 mg/l) sono efficaci nel controllo della proliferazione di <i>Legionella</i>, ma alterano le caratteristiche di potabilità dell’acqua;

 <p>Comune di Milano</p>	<p><i>Tipo di documento</i> Procedura</p>	<p><i>Emesso da</i> Unità Programmazione e Applicazione Decreto Legislativo 81/08</p>
<p>SORVEGLIANZA RISCHIO LEGIONELLOSI NEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI MILANO</p>		
<p><i>Codice documento</i> P4SGSL</p>	<p><i>N. Revisione</i> 01</p>	<p><i>Data di emissione</i> 30/09/2020</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - verificare che tali livelli di disinfettante siano raggiunti in tutti i punti individuati come sentinella e in quelli scarsamente utilizzati; - monitorare le temperature e i livelli di biocida per almeno 48 ore apportando, se necessario, opportune regolazioni; prelevare campioni d'acqua per la ricerca di <i>Legionella</i> dai terminali sentinella (i campioni microbiologici campionati prima delle 48 ore successive all'inizio delle operazioni di disinfezione possono risultare "falsi negativi"); - se campioni d'acqua prelevati risultano negativi, i sistemi di acqua calda e fredda sono da considerarsi sotto controllo e l'edificio può essere riaperto
<p>Con riferimento alle altre sezioni impiantistiche</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare lo stato di altri sistemi impiantistici che potrebbero comportare un rischio di contaminazione da <i>Legionella</i> (ad es. le torri di raffreddamento evaporative, le unità di trattamento aria) con particolare riferimento a quelli che saranno riattivati dopo un prolungato periodo di chiusura; 2. per i sistemi che hanno continuato a funzionare assicurarsi che siano sottoposti al normale regime di controllo, monitoraggio e documentazione; 3. per i sistemi sottoposti ad uno stato di fermo, provvedere alla pulizia completa delle apparecchiature e delle reti idriche associate; procedere con la disinfezione degli impianti in modo che tutte le parti di ciascun sistema raggiungano la concentrazione di 50 mg/l di cloro residuo libero per 1 ora (o di 20 mg/l di cloro residuo libero per 2 ore); al termine della sanificazione, risciacquare con acqua e drenare; 4. per le torri evaporative vanno sempre attuati gli interventi di pulizia, disinfezione e drenaggio; 5. si ricorda che le procedure descritte nei punti precedenti dovranno essere attuate anche nel caso in cui l'impianto sia stato precedentemente drenato: ciò al fine di scongiurare un possibile rischio di diffusione della contaminazione al loro riavvio, determinato dalla inevitabile presenza di residui di acqua e/o di condensa nei quali non è possibile escludere la proliferazione microbica, compresa quella di <i>Legionella</i>. Fanno eccezione i dispositivi semplici e di piccole dimensioni che possono essere asciugati fisicamente; 6. assicurarsi che la documentazione inerente la valutazione del rischio, rivista e aggiornata (ogni 2 anni o meno se sono incorse modifiche all'impianto o si sono verificati casi di malattia), il registro di manutenzione dell'impianto e la descrizione delle azioni correttive adottate siano disponibili per un'eventuale ispezione, completi di data e firma di chi ha espletato tali attività.