DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

Titolo documento

RISCHIO "LEGIONELLOSI"

OSPEDALE DI STATO ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE

VIA SCIALOJA n°20 47893 CAILUNGO SAN MARINO

Data	Approvazione
	RAPRESENTANTE LEGALE
3-01-2021	



DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

INDICE

1.	PREMESSA GENERALE	3
2.	ANAGRAFICA AZIENDALE E IDENTIFICAZIONE DEI RUOLI	4
DAT	ΓΙ INFORMATIVI GENERALI	4
3.	CONFORMITÀ DOCUMENTALE	5
4.	QUADRO NORMATIVO E TECNICO	6
4.1	Riferimenti normativi	6
4.2	Riferimenti tecnici	6
5.	CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO	7
5.1	Figure incaricate all'interno della struttura	9
5.2	Fattori di rischio	11
5.3	Periodicità analisi.	12
5.4	Registro degli interventi	13
5.5	Campionamenti	13
6.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO E PUNTI CRITICI	16
6.1	Descrizione della struttura	16
6.2	Analisi dell'impianto idrico sanitario	16
6.3	"Lista di controllo per il sopralluogo di valutazione del rischio legionellosi" (Allegato	7 -
	Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, N. 828)	20
6.4	Risultato dei campionamenti	23
7.	MISURE PREVENTIVE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	24
8.	MISURE ATTUATIVE IN CASO DI SFORAMENTO PARAMETRI	
	MICROBIOLOGICI	28
9.	CONCLUSIONI	29

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

1. PREMESSA GENERALE

In assenza di una norma specifica Sammarinese si utilizza il principio della "Lex loci vicinioris". Preso atto di detta premessa il presente documento rappresenta la valutazione del rischio Legionellosi nella struttura in riferimento alle Linee Guida Nazionali per la prevenzione e il controllo della Legionellosi, approvate dalla Conferenza Stato Regioni pubblicate il 07/05/2015, alla Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828 "Approvazione delle Linee Guida Regionali per la sorveglianza e il controllo della Legionellosi", ed alla LEGGE RSM 18 febbraio 1998 n.31, con l'obiettivo di valutare la contaminazione degli impianti idricii dall'agente patogeno, e la relativa potenziale esposizione degli ospiti e del personale lavorante nella struttura.

Si sottolinea che, in assenza di indicazioni da parte dell'Ente di controllo in merito all'applicazione dei contenuti dell'Allegato 10 della nuova Deliberazione Regionale, relativamente alla periodicità dei controlli/manutenzioni impiantistiche si farà riferimento a quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1115 del 21/07/2008 e dal solo Punto 3 del suddetto Allegato.

Si precisa che la valutazione dei rischi è stata elaborata sulla base delle informazioni ricevute dal personale responsabile della struttura in merito alle specifiche impiantistiche e alle normali pratiche di prevenzione messe in atto. Nello specifico, gli elementi presi in considerazione sono:

- L'impianto di distribuzione dell'acqua potabile
- L'attività inerente alla manutenzione e gestione degli impianti tecnologici di trattamento dell'acqua potabile.
- Le attività svolte per il mantenimento delle migliori condizioni igieniche dei punti di erogazione della distribuzione dell'acqua potabile presenti all'interno della struttura;
- Allegato 7 Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828: lista di controllo per il sopralluogo di valutazione per il rischio Legionellosi;
- I risultati analitici dei campionamenti effettuati sull'impianto idropotabile.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

2. ANAGRAFICA AZIENDALE E IDENTIFICAZIONE DEI RUOLI

DATI INFORMATIVI GENERALI

AZIENDA	OSPEDALE DI STATO ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE			
RAPPRESENTANTE LEGALE	DIRETTORE GENERALE			
CEDE LECALE	VIA SCIALOJA n°20			
SEDE LEGALE	CAILUNGO	47893	SAN MARINO	
DATA COSTRUZIONE IMMOBILE	EDIFICI DENOMINATI R1-R2 INIZIO ANNI '70 EDIFICI DENOMINATI L1-L2-L3-L4 FINE ANNI '70 EDIFICI DENOMINATI T1-T2-T3-T4-T5 FINE ANNI 70			
DATA ULTIME RISTRUTTURAZIONI:	DATA LA CARATTERISTICA E LE DIMENSIONI DEGLI EDIFICI PRESI IN CONSIDERAZIONE NELLA VALUTAZIONE LE RISTRUTTURAZIONI SONO DA CONSIDERARSI CONTINUE ANCHE SE PARZIALI. ALLO STATO ATTUALE SI PROCEDE NEGLI EDIFICI DENOMINATI R1-R2 (PIANI 0 E -1)			
RESPONSABILE DEL REGISTRO MANUTENZIONE	SERVIZIO TECNICO	,		

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

3. CONFORMITÀ DOCUMENTALE

Si riportano nella tabella seguente i documenti da tenere allegati alla presente valutazione al fine di dare evidenza della situazione impiantistica dal punto vista idropotabile.

Tale documentazione deve essere presente presso la sede della struttura, a disposizione degli organi di vigilanza.

DOCUMENTO	SI	NO	OSSERVAZIONI	NOTE
Approvvigionamento idrico (contratto con l'ente erogatore)	X		Acquedotto pubblico	
Presenza e utilizzo di pozzo privato		X	Non presente pozzo	
Approvvigionamento idrico da pozzo privato (allegare autorizzazione all'uso e copia del numero catasto acque)		Х	Non presente pozzo	
Schema dell'impianto idrico sanitario a partire dal punto di approvvigionamento, con indicati i materiali impiegati, presenza di ricircolo dell'acqua, sistemi di trattamento			Data la dimensione dell'impianto e la continua e sistemica ammodernamento dello stesso non vi risulta uno schema dell'impianto unico, ma viene suddiviso in più parti da richiedere all'evenienza al servizio tecnico	
Planimetria dello stabile con destinazione d'uso dei locali	X		Presente	
Libretto di centrale per impianti termici Registro controlli e manutenzioni ditte esterne	X		Presente	

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

4. QUADRO NORMATIVO E TECNICO

4.1 Riferimenti normativi

Nel quadro normativo e regolatorio dello Stato di San Marino non ci sono riferimenti relativi alla sorveglianza e al controllo della Legionellosi, pertanto per il concetto "Lex loci vicinioris" si adottano le linee guida italiane.

- ➤ LEGGE RSM 18 febbraio 1998 n.31 "Legge quadro in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro" e Decreti attuativi
- Regione Emilia-Romagna DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 luglio 2008, n. 1115 "Approvazione linee guida regionali per la sorveglianza e il controllo della Legionellosi";
- Regione Emilia-Romagna DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 12 giugno 2017, n. 828 "Approvazione delle Linee Guida Regionali per la sorveglianza e il controllo della Legionellosi";
- ➤ "Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi" (Documento del 4 aprile 2000), pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie generale n.103 del 5-5-2000.
- ➤ "Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi" approvate in Conferenza Stato Regioni, pubblicate il 07/05/2015.

4.2 Riferimenti tecnici

- ➤ UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura";
- ➤ UNI EN ISO 19458:2006 "Qualità dell'acqua Campionamento per analisi microbiologiche";
- ➤ Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro Campionamento ed analisi; Linee Guida INAIL Edizione 2010;
- ➤ Linee Guida ASHRAE 12-2000, 2000, "Minimizing the Risk of Legionellosis Associated with Building Water Sistem", ASHRAE, Atlanta, USA e relative linee guida attuative dell'HSC (Health & Safety Commission), 2000, "Legionnaires' Disease. The control of Legionella bacteria in water sistem: approved code of practice and guidance", HSE Books, Health and Safety Enquiries, Sudbury Suffolk, UK.;
- ➤ Linee Guida CTI (Cooling Technology Institute), 2000, "Legionellosis Guideline: Best Practices for Control of Legionella", CTI Guidelines, CTI, Houston, USA;
- Libro bianco sulla Legionella, AiCARR; 2004.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

5. CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

la Legionella Pneumophila come agente biologico del Gruppo 2, ossia come "un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori". Pertanto il datore di lavoro ha l'obbligo di valutare il rischio Legionellosi presso ciascun sito di sua responsabilità, elaborando un documento per la valutazione del rischio, adottando misure tecniche, organizzative e procedurali e fornendo attività di informazione e formazione rivolta ai propri dipendenti.

Le Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi, approvate in Conferenza Stato Regioni e pubblicate il 07/05/2015, la Delibera Della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828, esplicitano che il protocollo di controllo del rischio derivante da Legionella Pneumophila si divide in tre fasi sequenziali e correlate tra loro: la valutazione del rischio, la gestione del rischio e la comunicazione del rischio.

La <u>valutazione del rischio</u> è una indagine che individua le specificità della struttura e degli impianti in essa esercitati, per le quali si possono realizzare condizioni che collegano la presenza effettiva o potenziale di Legionella negli impianti alla possibilità di contrarre l'infezione. Le informazioni relative alla Valutazione del rischio ed al relativo <u>Piano di Controllo/Registro degli interventi di manutenzione ordinari e straordinari</u> devono essere comunicate dall'incaricato della Valutazione al Gestore della struttura o a un suo preposto che, a loro volta, dovranno informare tutte le persone che sono coinvolte nel controllo e nella prevenzione della Legionellosi nella struttura.

La gestione del rischio comprende tutti gli interventi e le procedure volte a rimuovere definitivamente o a contenere costantemente le criticità individuate nella fase precedente. Qualsiasi intervento manutentivo o preventivo attuato deve essere il risultato di una strategia che preveda un gruppo di lavoro multidisciplinare, che consideri tutte le caratteristiche dell'impianto e le possibili interazioni nell'equilibrio del sistema.

La <u>comunicazione del rischio</u> avviene tramite tutte le azioni finalizzate a informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.).

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

La presente valutazione del rischio Legionellosi si basa sui seguenti tre punti fondamentali.

- 1) <u>ANALISI DEL RISCHIO E DEI PUNTI CRITICI</u>: a partire dalle informazioni in possesso del personale responsabile dell'Azienda e dei sopralluoghi effettuato da DOTT. ENRICO BRASCHI presso la struttura i è stata eseguita una valutazione dei punti di rischio che possono creare le opportune condizioni per l'insediamento e proliferazione dell'agente patogeno.
- 2) COMPILAZIONE DELLA "LISTA DI CONTROLLO PER IL SOPRALLUOGO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI" (ALLEGATO 7 Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828). Scopo di tale lista di controllo è quello di redigere una sintetica valutazione del rischio Legionellosi, in occasione di controlli nei quali si debba verificare la valutazione di tale rischio all'interno della struttura. Tale lista di controllo può anche essere utilizzata, quale base preliminare di stima del rischio, da parte del Responsabile della struttura, in fase di iniziale azione di prevenzione del Rischio. Si sottolinea che l'esecuzione di tale base preliminare di studio, non sostituisce, per il Responsabile della struttura, la necessità della redazione di una più completa ed approfondita valutazione del rischio Legionellosi.

RISULTATO CAMPIONAMENTI: Sono disponibili digitalmente dato il grande numero di campioni effettuati, dove posso reperire la data e il luogo dei campionamenti.

I campionamenti di acqua sono effettuati nei punti ritenuti più significativi e in seguito sono stati analizzati i risultati delle analisi di laboratorio eseguite in laboratori accreditati.

La valutazione del rischio si differenzia a seconda delle caratteristiche della struttura e delle attività in essa svolte ad aperta annualmente e, facendo riferimento alla classificazione prevista all'interno delle linee guida, verrà trattata come struttura socio nosocomiali/sanitarie

A seguire sono riportati i riferimenti specifici della struttura al fine di fornire una guida nell'applicare il Protocollo del rischio.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

5.1 Figure incaricate all'interno della struttura

Ogni struttura recettiva deve individuare delle figure atte ad identificare, valutare il rischio potenziale di infezione, in grado di comprendere l'importanza della prevenzione e dell'applicazione delle misure di controllo. Nello specifico:

- a) <u>Direttore attività sanitarie e socio sanitarie:</u>
 - tutte le decisioni prese dai responsabili della valutazione, vengono riferite al Direttore Delle Attività Sanitarie E Socio Sanitarie, che a sua volta se condivise inoltra le informazioni e decisioni a tutti diversi dipartimenti:
- Individuando ed incaricando un Responsabile della Struttura (interno);
- Individuando ed incaricando un Responsabile per l'Esecuzione delle Procedure Preventive (interno);
- b) <u>Responsabili della valutazione e gestione dei rischio clinico e sicurezza dei pazienti, della pianificazione degli interventi,</u>

Con funzioni di:

- Promuovere la valutazione del rischio, l'individuazione dei punti critici, la definizione delle misure preventive e la definizione qualitativa e quantitativa dei controlli di verifica come campionamenti analitici microbiologici, chimici e fisici avvalendosi di personale tecnico competente esterno ed interno alla struttura;
- Valutare i risultati dei controlli di verifica microbiologici, fisici e chimici, dare comunicazione al Responsabile di Struttura.
- c) <u>Responsabile di struttura, delle operazioni di bonifica in caso di registrazione di non conformità.</u>

 Nella figura dei Tecnici del Servizio Tecnico (specificamente nominato per la prevenzione della Legionella) con funzioni di:
- Dare atto immediatamente ad azioni correttive in caso di esito positivo dei parametri microbiologici, modificare la frequenza e il numero dei controlli in funzione della gravità delle non conformità riscontrate, informando e coinvolgendo il Responsabile della Struttura e il Responsabile dell'Esecuzione delle Procedure Preventive.
- In base alle decisioni e all'approvazione del piano preventivo approvato dal Responsabili delle Valutazione, tale figura promuove e verifica l'esecuzione degli interventi tecnici;
- Informa il Responsabile della Valutazione dell'avvenuta esecuzione e delle eventuali non conformità riscontrate.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

d) <u>Responsabile dell'esecuzione delle procedure preventive:</u>

Nella figura dei Tecnici del Servizio Tecnico con funzioni di :

- esegue tutti gli interventi da attuare e vigila sulle scadenze dei controlli microbiologici, fisici e chimici.

Nella figura dei responsabili di reparto, indicati dal Direttore attività sanitarie e socio sanitarie:

- esegue il flussaggio dell'acqua.

e) RSPP:

- Prende visione degli esiti della Valutazione specifica del rischio Legionellosi e verifica se sussistono le condizioni di pericolo-rischio per i lavoratori.
- Informa il datore di lavoro (DDL) sull'esito della Valutazione dei rischi per i lavoratori.

f) <u>Servizio tecnico (progettisti, impiantisti, manutentori, tecnici, ...):</u>

Il Servizio Tecnico ha la funzione di interazione con le ditte in appalto per la progettazione, installazione, o che effettuano la manutenzione degli impianti termosanitari presenti nella struttura, che quindi viene informato sulle variazioni e modifiche eventualmente apportate agli impianti.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

5.2 Fattori di rischio

Nell'ispezionare accuratamente la struttura, si cercano eventuali fonti di rischio al di fine di poter valutare, nella loro complessità, gli impianti e non solamente i loro singoli componenti. Il Rischio Legionellosi dipende da un certo numero di fattori:

- Temperatura dell'acqua compresa tra 20 e 50°C. (temperatura ideale per la proliferazione del batterio);
- Presenza di tubazioni con flusso d'acqua minimo o assente (tratti poco o per nulla utilizzati della rete, utilizzo saltuario delle fonti di erogazione, presenza di rami morti lungo le linee);
- Utilizzo stagionale o discontinuo della struttura o di una sua parte;
- Caratteristiche e manutenzione degli impianti e dei terminali di erogazione (pulizia, disinfezioni; la presenza di alghe, calcare, ruggine o altro materiale organico favoriscono la proliferazione del batterio);
- Caratteristiche dell'acqua di approvvigionamento a ciascun impianto (fonte di erogazione, disponibilità di nutrimento per Legionella, presenza di eventuali disinfettanti):
- Vetustà, complessità e dimensioni dell'impianto;
- Ampliamento o modifica d'impianto esistente (lavori di ristrutturazione);
- Utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta;
- Presenza e concentrazione di Legionella, evidenziata a seguito di eventuali pregressi accertamenti ambientali (campionamenti microbiologici);
- Presenza di impianti in grado di formare un aerosol capace di veicolare la Legionella (un rubinetto, un nebulizzatore, una doccia, una torre di raffreddamento, ecc.);
- Presenza (il numero) di soggetti sensibili per abitudini particolari (es. fumatori) o caratteristiche peculiari (età, patologie croniche, ecc.).

L'Allegato 7 – Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828, riporta una Lista di controllo per agevolare la raccolta delle informazioni base di riferimento per l'effettuazione di una preliminare stima dei fattori di rischio presenti in una determinata struttura.

La valutazione del rischio deve essere effettuata in ciascuna struttura, tenendo conto delle caratteristiche ambientali e impiantistiche sopra elencate, ma deve anche sviluppare maggiormente la raccolta e l'elaborazione dei dati inerenti la tipologia di popolazione ospitata, le prestazioni erogate e i precedenti epidemiologici (presenza ad esempio di casi sospetti o di accertata origine).

Alla luce di tali considerazioni è importante:

- Rivedere la valutazione, tenere sotto controllo i punti a rischio, ossia impianti o parti di essi in cui è previsto o si realizzi un moderato riscaldamento dell'acqua e la sua nebulizzazione in presenza dell'ospite;

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

- Sapere riconoscere precocemente l'insorgenza dei casi;
- Organizzare e rafforzare il sistema di sorveglianza interno;
- Programmare misure preventive per ridurre le probabilità di contaminazione negli impianti di distribuzione d'acqua e nei sistemi di condizionamento attraverso una manutenzione periodica che contribuisca a prevenire sia la contaminazione che la diffusione dei batteri negli impianti. La manutenzione deve essere ottimizzata e responsabilizzata. Gli impianti devono avere un registro separato per la documentazione di tutti gli interventi effettuati, sia ordinari che straordinari, approvati e firmati dai responsabili della manutenzione;
- Tenere in ordine la documentazione inerente ogni aspetto (formazione del personale, manutenzione, opere di bonifica, analisi del rischio, etc..) della lotta alla Legionella;
- Ispezione della struttura.

Una corretta valutazione del rischio correlato deve partire dall'analisi di uno schema aggiornato (se disponibile) dell'impianto, per individuarne i punti critici. In base alla mappa si può prevedere quali siano le sezioni dell'impianto che possono presentare un rischio per gli ospiti o per i dipendenti.

L'ispezione della struttura deve essere accurata per evidenziare eventuali fonti di rischio e valutare l'intero impianto, non solamente i singoli componenti.

A questo deve seguire la valutazione dell'uso delle varie sezioni o parti dell'impianto, alla ricerca di bracci morti o comunque situazioni di ristagno di acqua o a un suo defluire intermittente.

Particolare attenzione deve essere posta nel valutare l'utilizzo delle differenti aree o ali della struttura in funzione di una loro possibile bassa occupazione e che potrebbe favorire la proliferazione del batterio.

5.3 Periodicità analisi.

L'analisi del rischio deve essere effettuata con periodicità variabile in funzione all'evoluzione del processo e può variare se il sistema risulta in sicurezza come segue:

- trimestrale per i primo e secondo step di analisi;
- semestrale per il terzo e quarto step di analisi, solo se i primi controlli non evidenziano criticità;
- annuale se per i primi quattro controlli non evidenziano criticità:

L'unica eccezione alla cadenza risulta qualore vi sia evidenza per lavori strutturali o situazioni di modifiche funzionali, in cui si valuterà se attivare i controlli o mantenere come programma

L'analisi deve, comunque, essere rifatta ad ogni segnalazione di un possibile caso di Legionellosi.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

5.4 Registro degli interventi

Ogni struttura deve istituire un registro dell'impianto idrico per documentarne gli interventi di valutazione del rischio, di manutenzione, ordinari e straordinari.

Tutti gli interventi registrati siano essi ordinari che straordinari nei buoni di lavoro in allegato al documento di valutazione del rischio.

5.5 Campionamenti

Per assicurare una riduzione ed un controllo del rischio Legionellosi è necessario che vengano adottate le misure preventive che verranno elencate nel dettaglio successivamente. Nel caso in cui le misure di controllo non possano essere messe in atto tutte immediatamente e si valuti la presenza di un potenziale rischio derivante da uno o più impianti (ad esempio la temperatura dell'acqua calda sanitaria è diversa da quella raccomandata oppure vi è la presenza di rami morti nella rete di distribuzione idrica od altro) occorre effettuare celermente un campionamento dell'acqua per la ricerca di Legionella. In relazione alla concentrazione di Legionella riscontrata dal campionamento è necessario definire un programma per applicare prioritariamente quelle misure correttive tali da contenere il rischio evidenziato.

È opportuno che il numero di campioni sia proporzionato alle dimensioni dell'impianto.

Per la creazione di un sistema di monitoraggio più corretto e capillare si prende spunto dalle linee guida, adattando il tutto alla realtà in esame.

LE LINEE GUIDA PREVEDONO CHE per ciascun impianto di acqua calda sanitaria devono essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- Mandata (oppure dal rubinetto più vicino al serbatoio/i);
- Ricircolo;
- Fondo serbatoio/i
- Almeno 3 punti rappresentativi (ovvero i più lontani nella distribuzione idrica e i più freddi quelli scarsamente utilizzati);

Per ciascun impianto di acqua fredda devono essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- Fondo serbatoio/i;
- Almeno 2 in punti rappresentativi (ovvero il più lontano nella distribuzione idrica ed il più caldo).

Si riportano di seguito le tabelle di riferimento degli interventi da effettuare sulla base delle concentrazioni di Legionella rilevate negli impianti idrici messe a confronto secondo le Linee Guida del 07/05/2015 approvate dalla Conferenza Stato Regioni per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi e che saranno il riferimento per il piano di campionamento e di gestione delle misure per l'aggiornamento della valutazione del rischio.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

PRESO ATTO DEL NUMERO MINIMO DA REGOLAMENTO, PER IL CAMPIONAMENTO SI PROVVEDE NELL'ALLEGATO "PIANO CAMPIONAMENTI" INDICARE UNA PIÙ CAPPILLARE E CORRETTA FREQUENZA E DISLOCAZIONE PER IL PRELIEVO DEI CAMPIONI.

Si riportano inoltre le tabelle di riferimento degli interventi da effettuare sulla base delle concentrazioni di Legionella rilevate negli impianti idrici secondo la "Deliberazione della Giunta Regionale 12/06/2017 n.828 che saranno prese in considerazione per il piano di campionamento e di gestione delle misure per l'aggiornamento della valutazione del rischio.

Legionella (UFC/L)	Intervento richiesto
Sino a 100	Nessuno
Tra 101 e 1000	In assenza di casi: -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. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttiveSe 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. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. In presenza di casi: A prescindere dal numero di campioni positivi, effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuare una disinfezione dell'impianto.
Tra 1001 e 10.000	In assenza di casi: -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 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. In presenza di casi: 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 disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e ad una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi

Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi del 07/05/2015 - Tipi di intervento indicati per concentrazione di Legionella (UFC/L) negli impianti idrici a rischio Legionellosi, esercitati in strutture nosocomiali/sanitarie.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

Legionella (UFC/L)	Intervento richiesto
Fino a 100	Nessuno
Tra 101 e 1000	 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, definite nel Programma di controllo annuale, 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. Se oltre il 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, definite nel Programma di controllo annuale, siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
Tra 1001 e 10.000	 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, definite nel Programma di controllo annuale, siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. 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. 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.
Superiore a 10.000	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

Deliberazione della Giunta Regionale del 12/06/2017, n.828 - Approvazione delle linee guida regionali per la sorveglianza ed il controllo della legionellosi — Tipi di intervento indicati per concentrazione di Legionella (UFC/L) e percentuale di campioni positivi negli impianti idro-sanitari esercitati in strutture nosocomiali/sanitarie che assistono pazienti non a rischio molto elevato, IN ASSENZA DI CASI.

Legionella (UFC/L)	Intervento richiesto
Fino a 1000	Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nel documento di valutazione del rischio della struttura. Effettuare un ricampionamento e se si conferma la positività fare eseguire una disinfezione dell'impianto e la revisione della valutazione del rischio. In determinati contesti o condizioni fare effettuare direttamente la disinfezione (ad esempio se la fonte è identificabile/identificata con certezza o elevata probabilità; se l'ispezione ha evidenziato carenze significative, in particolare strutturali, degli impianti; se le caratteristiche delle altre persone esposte sono tali da comportare un rischio elevato; ecc). L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione.
Tra 1001 c 10.000	È necessario fare eseguire la disinfezione dell'impianto. Esaminare il documento di valutazione del rischio per verificare se le misure di controllo previste siano state adottate. Richiedere una revisione del documento di valutazione del rischio per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. Effettuare e/o richiedere il ricampionamento dell'impianto idrico dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi dopo campionamento.
Superiore a 10,000	È necessario fare eseguire la disinfezione dell'impianto (sostituendo i terminali positivi) Richiedere la revisione della valutazione del rischio per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. Effettuare e/o richiedere il ricampionamento dell'impianto idrico dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi dopo campionamento.

Deliberazione della Giunta Regionale del 12/06/2017, n.828 - Approvazione delle linee guida regionali per la sorveglianza ed il controllo della legionellosi - Tipi di intervento indicati per concentrazione di Legionella (UFC/L) negli impianti idro-sanitari IN PRESENZA DI CASI.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO E PUNTI CRITICI

6.1 Descrizione della struttura

Date le dimensioni e mutevolezza delle destinazioni d'uso, si provvede ad allegare una planimetri aggiornata con indicazioni necessarie per la descrizione della struttura.

L'edificio è suddiviso in:

5 torri denominate

T1 di 5 piani

T2 di 5 piani

T3 di 7 piani

T4 di 5 piani

T5 di 5 piani

- Un corpo longitudinale denominate

L1 di 7 piani

L2 di 7 piani

L3 di 7 piani

L4 di 7 piani

- Ex struttura "casa di riposo" denominato

R1 di 5 piani

R2 di 5 piani

Per la distribuzione delle utenze si fa riferimento all'allegato 1

6.2 Analisi dell'impianto idrico sanitario

Sulla base delle informazioni fornite dal personale responsabile della struttura in occasione del sopralluogo effettuato, si descrivono di seguito le caratteristiche del suddetto impianto, partendo dalla fonte di approvvigionamento dell'acqua e seguendo lo sviluppo della rete all'interno della struttura.

L'approvvigionamento idrico avviene, per tutti i servizi collegati, mediante fornitura dalla rete pubblica di acqua potabile ed è gestito attraverso regolare contratto con ente esercente. Non si ravvisano fonti diverse di emungimento (es. pozzi).

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

L'impianto idrico inizia pertanto nel punto di allacciamento alla rete pubblica dell'acqua potabile e si compone di:

- Sistema di approvvigionamento;
- Sistema rete di distribuzione acqua calda e fredda;
- Sistema di produzione dell'acqua calda
- Dispositivi di erogazione ed apparecchi sanitari.

La rete di distribuzione dell'impianto è costituita da tubi orizzontali di distribuzione, da colonne montanti verticali, da tubi distributori ai piani e ai vari apparecchi. Le tubazioni sono in multistrato nelle parti di recente ristrutturazione ed in ferro in quelle più datate.

Gli elementi terminali della rete di distribuzione sono rappresentati da rubinetti, docce e prese funzionali. L'impianto idrico sanitario è suddiviso in linea dell'acqua fredda e linea dell'acqua calda, separate e isolate.

Dal contatore di erogazione, l'acqua potabile viene immessa nella rete di distribuzione interna e trattata tramite addolcitore per la riduzione del tenore di carbonati. Successivamente, la tubazione principale di dirama in "linea acqua fredda" e "linea acqua calda". Sulla "linea acqua calda" sono presenti 3 caldaie per la produzione di calore, in funzione a richiesta, una risulta sempre attiva e le successive si attivano qualora la richiesta di acqua calda sia superiore alle sue capacità.

L'acqua calda è distribuita alle utenze interne con un consumo giornaliero pressoché costante e, considerata la presenza del ricircolo costante, non sono previsti momenti di fermo, pertanto l'acqua è sempre in movimento.

Si individuano come *punti critici e di controllo dell'impianto idrosanitario*: le docce, i rubinetti e i serbatoi di accumulo dell'acqua fredda/calda. Da prevedersi quindi un prelievo turnato alla distribuzione nei bagni delle camere, nei servizi igienici parti comuni, nei servizi igienici esclusivi per il personale e, possibilmente, nei serbatoi di accumulo.

Come previsto dalle Linee Guida 2015 e dalla Deliberazione Regionale 2017 n. 828 la struttura eseguirà, con la periodicità prevista, i campionamenti di verifica sull'impianto idrico.

La manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto idrico nella sua completezza (sistema filtri, addolcitori, osmosi, sistemi di pompaggio in continuo, ecc) è affidata a ditte esterne con le quale sono stati stipulati un regolari contratti di assistenza. Il protocollo manutentivo prevede interventi programmati e controlli dell'impianto idrico prima e durante la stagione.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

I punti critici e di controllo dell'impianto idrosanitario vengono trascritti nelle tabelle sottostanti.

Tabella. A PUNTI CRITICI DI CONTROLLO E CAMPIONAMENTI ACQUA FREDDA

Possibili punti di rischio	Tipo di rischio	Azioni preventive	Periodo di controllo/campionamenti Come da piano campionamento allegato		
	Formazione di cariche batteriche	Controllo microbiologico			
	Temperatura	Mantenere la temperatura sotto i 20°C	Come da piano campionamento allegato		
Distribuzione acqua fredda alle docce o ai rubinetti lavandini, servizi camere ospiti, servizi bagni assistiti, servizi igienici parti comuni altri servizi	Incrostazioni	Pulizia e disinfezione dei filtri ai punti terminali Manutenzione periodica e/o sostituzioni periodiche del rompi goccia dei rubinetti e la disinfezione a fondo dei sifoni e dei raccordi delle docce Pulizia dei sanitari Sostituzione rompigetto e pulizia sifoni docce secondo necessità	Come da piano campionamento allegato		
Ingresso acqua fredda	Formazione di cariche batteriche	Pulizia Verifica della funzionalità	Come da piano campionamento allegato		

Tabella. B PUNTI CRITICI DI CONTROLLO E CAMPIONAMENTI ACQUA CALDA

Sistema Ricircolo Rubinetto prelievo acqua	1	Controllo microbiologico	Come da piano campionamento allegato
	Formazione di cariche batteriche	Controllo microbiologico	Come da piano campionamento allegato
Distribuzione acqua calda alle docce o ai rubinetti lavandini, servizi camere ospiti, servizi bagni assistiti, servizi igienici parti comuni ed altri servizi	Temperatura tra 25 e 45 °C	Mantenere la temperatura >50°C a monte dell'erogatore	Come da piano campionamento allegato
	Incrostazioni	Pulizia e disinfezione dei filtri ai punti terminali Manutenzione periodica interna sostituzioni periodiche del rompi goccia dei rubinetti e la pulizia / disinfezione a fondo dei sifoni e dei raccordi delle docce Flussaggio acqua periodico Cambio secondo necessità dei rompi goccia. Disincrostazione della rubinetteria e docce raccordi delle docce	Come da piano campionamento allegato
Impianto automatico sanitizzante	Formazione di cariche batteriche Mancato/scorretto funzionamento dell'impianto	Verifica visiva della corretta erogazione del dosatore di sanitizzante nel circuito acqua calda sanitaria	Periodico: controllo settimanale (manutentore interno)

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

IL DOCUMENTO È STATO COMPILATO IN BASE ALLE INFORMAZIONI FORNITER DAGLI OPERATORI DEL SERVIZIO TECNICO.

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 eseguita.

Identificazione Struttura

COME RIPORTATO IN INTESTAZIONE

Valutazione del rischio legionellosi effettuata dalla struttura Sì

Data emissione del più recente Documento di Valutazione del rischio Legionellosi: non presente

Piano di Gestione del rischio implementato dalla Struttura Sì

Campionamenti microbiologici di controllo presenza Legionella spp. Effettuati Sì

Registro d'Igiene - Manutenzione presente o documentazione equivalente Sì

Monitoraggio Temperature acqua destinata al consumo umano vedi risultato campionamento Ottobre e successivi.

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto:

Rete idrica

Materiale/i delle condutture: PVC, FERRO E MULTISTRATO

Se sono presenti serbatoi di raccolta dell'acqua fredda destinata al consumo umano: No

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

6.3 "Lista di controllo per il sopralluogo di valutazione del rischio legionellosi" (Allegato 7 - Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, N. 828)

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?

Non applicabile (non presenti serbatoi di raccolta dell'acqua fredda sanitaria)

FR.AF.2) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

No, date le dimensioni e le continue manutenzioni negli anni non si possono escludere la presenza di rami morti anche se non sono ad oggi presenze evidenza della loro presenza.

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

Sì, nel caso di zone poco o per nulla utilizzate (più una settimana di inutilizzo) si provvede a flussare acqua

FR.AF.4) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

Sì, non vi sono evidenze di linee non isolate

FR.AF.5) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C?

Sì

FR.AF.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C?

Non applicabile (non presenti serbatoi di raccolta dell'acqua fredda sanitaria)

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche nell'impianto idrico negli ultimi 12 mesi?

Si, in corso negli edifici denominati R1 – R2

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

• IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA Se presenti più di un impianto d'acqua calda sanitaria, tale sezione è da compilare separatamente per ognuno di essi.

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto:

Rete idrica municipale

Materiale/i delle condutture: pvc – ferro - multistrato

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria si

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo?

Si, Presenza di caldaie spurgate settimanalmente

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

Sì

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

No, date le dimensioni e le continue manutenzioni negli anni non si possono escludere la presenza di rami morti anche se non sono ad oggi presenze evidenza della loro presenza.

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

Sì, nel caso di zone poco o per nulla utilizzate (più una settimana di inutilizzo) si provvede a flussare acqua

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

Sì

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

No

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

Non applicabile (non presenti serbatoi d'acqua calda sanitaria)

Lavori di ristrutturazione Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

Si, in corso negli edifici denominati R1 – R2

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

IMPIANTO	FR Risp.negativa	FR Risp.positiva	FR non applicabile
Impianto acqua fredda sanitaria	1	3	2
Impianto acqua calda sanitaria	2	4	1

Di seguito si riportano le tabelle presenti nelle linee guida, che forniscono le indicazioni per la stima del livello di rischio Legionellosi di ciascun impianto oggetto di tale preliminare valutazione, ove è stato sottolineato in neretto, il livello di rischio reale rilevato.

IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA				
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 ACQUA CALDA SANITARIA				
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)			
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		

Per l'impianto idropotabile il livello di rischio stimato risulta essere pari a 1 su 3 per la linea dell'acqua fredda e pari a 1 su 3 per la linea dell'acqua calda (si rimanda agli allegati per visionare la compilazione nel dettaglio della lista di controllo), rimane comunque necessario implementare le azioni di controllo riportate al Capitolo 8.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

6.4 Risultato dei campionamenti

La valutazione del rischio viene effettuata analizzando i risultati analitici sui campioni prelevati.

La ditta incaricata alla stesura del DVR ha indicato per il monitoraggio i punti ritenuti più critici e rappresentativi dell'impianto idrico sanitario.

I prelievi sono stati effettuati dal Laboratorio di Sanità Pubblica; l'analisi microbiologica sui campioni prelevati è stata effettuata da un laboratorio accreditato.

Dai risultati analitici riferiti ai campionamenti effettuati in data 10/11/2020 la ditta non evidenzia contaminazioni dell'impianto da Legionella e non emerge, pertanto, la necessità di procedere con specifici interventi di bonifica (Rapporti di prova dei prelievi eseguiti in data 10/11/2020 allegati al presente documenti).

I valori di riferimento per l'interpretazione dei dati ottenuti sono riportati nella Tabella 6 delle Linee guida 2015 e nella Tabella 8 della Deliberazione della Giunta Regionale 12/06/2017 n. 828.

Al fine di garantire una corretta gestione del rischio nel tempo, resta intesa la necessità di mettere in atto tutte le misure definite al capitolo 7. "MISURE PREVENTIVE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI" del presente documento.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

7. MISURE PREVENTIVE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

Nei capitoli precedenti sono state evidenziate le caratteristiche degli impianti e i punti critici, l'analisi della lista di controllo e i risultati dei campionamenti. Tali elementi non sono sufficienti per la gestione del rischio ed è pertanto necessario mettere in atto alcune misure di controllo. Il programma come piano preventivo e di gestione per il controllo della Legionellosi nella struttura, dovrà essere implementato organizzando azioni preventive e misure riportate nelle Linee Guida.

Le misure preventive generali di controllo per la gestione del rischio Legionella sull'impianto idrico sanitario sono:

- Mantenere l'acqua fredda ad una temperatura inferiore ai 20°C.
- Svuotare e disinfettare (se necessario anche disincrostare) le caldaie almeno 2 volte l'anno e ripristinare il funzionamento dopo accurato lavaggio. Qualora la sanificazione non fosse applicabile deve essere sostituita dall'implementazione di altra attività alternativa di comprovata efficacia.
- Disinfettare l'impianto dell'acqua calda sanitaria con Monocloroammina o con altri metodi di comprovata efficacia.
- Accertarsi che eventuali modifiche apportate all'impianto, oppure nuove istallazioni non creino rami morti o tubazioni con scarsità di flusso dell'acqua o flusso intermittente. Ogni volta che si procede ad operazioni di disinfezione, occorre accertarsi che siano oggetto del trattamento anche i rami stagnanti o a ridotto utilizzo, costituiti dalle tubazioni di spurgo o prelievo, le valvole di sovrappressione ed i bypass presenti sugli impianti.
- Ove si riscontri un incremento significativo della crescita microbica che possa costituire un incremento del rischio Legionellosi, utilizzare appropriati trattamenti disinfettanti.
- Prevedere se necessario ad applicare un programma di trattamento dell'acqua capace di prevenire la formazione di biofilm, che potrebbe fungere da luogo ideale per la proliferazione della Legionella, sia la corrosione e le incrostazioni che, indirettamente, possono favorire lo sviluppo microbico.
- Dove le caratteristiche dell'impianto lo permettano, mantenere l'acqua calda sanitaria ad una temperatura superiore ai 50°C all'erogazione. Per evitare il rischio di ustioni è necessario istallare dei miscelatori (ovvero rubinetti con valvola termostatica). Qualora la temperatura non possa essere mantenuta ad una temperatura superiore ai 50° allora prevedere una disinfezione su base continua dell'impianto, incremento degli spurghi dei serbatoi e dei flussaggi delle erogazioni. Motivare nel piano di valutazione del rischio Legionellosi tale implementazione.

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

- Le valvole termostatiche sono a rischio di contaminazione a valle, per cui occorrerà limitare tale rischio di contaminazione attraverso la pulizia, decalcificazione e disinfezione delle valvole e di ogni elemento associato ad esse (rubinetti, docce).

Si consiglia quindi di provvedere ad adottare tutte le operazioni di controllo pertinenti non ancora attuate per poter fare una buona prevenzione del rischio.

Sulla base delle indicazioni sopra riportate si individuano le relative azioni preventive da mettere in atto sull'impianto idrico sanitario (tratte da: Allegato 10 – Punto 3 della Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828 "Approvazione delle Linee Guida Regionali per la sorveglianza e il controllo della Legionellosi"; "Documento di analisi e gestione del rischio Legionellosi in strutture ricettive", redatto sulla base delle "Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali" - provvedimento del 13 gennaio 2005 - AUSL di Rimini).

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

Descrizione attività	Tipo di rischio Impianti/Attrezzature non a norma	Raccomandazioni/Azioni preventive Verificare l'aggiornamento del censimento relativo a reti idriche di distribuzione e apparecchiature	Periodicità
Censimento delle apparecchiature e reti distributive che hanno contatto con acqua calda e fredda e relative attività manutentive	Impianti/Attrezzature non a norma – Mancata corrispondenza tra documentazione e stato di fatto – Mancata evidenza cronologia manutenzioni/interventi	Verificare l'aggiornamento del censimento relativo a reti idriche di distribuzione e apparecchiature per la produzione di acqua calda sanitaria. In caso non siano presenti as built o gli stessi non siano aggiornati, provvedere con l'aggiornamento e la catalogazione di tutte le apparecchiature presenti, specificando se risultano conformi o meno alla normativa vigente. Predisposizione di un libretto di manutenzione in cui riportare le modifiche, in ordine cronologico, effettuate sugli impianti.	
Controllo dello stato d'uso	Guasti/Malfunzionamenti visibili	Controllo visivo dello stato in essere delle apparecchiature di produzione e loro accessori: - Controllo dei serbatoi dell'acqua e delle tubature visibili; - Verifica assenza di perdite e gocciolamenti dalle varie giunzioni; - Verifica che tutte le coperture/coibentazioni visibili siano intatte e correttamente posizionate.	Mensile
		Verifica corretto funzionamento delle pompe di ricircolo e delle pompe shunt dei boiler, misura dell'assorbimento elettrico	Semestrale
Tomorbook	Tomporture to 25 0 45 00	Verifica della corretta funzionalità del sistema di termoregolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	Come definito con responsabile manutenzione, tenendo conto delle indicazioni del costruttore
Termoregorazione	Temperatura tra 25 e +5 C	Verifica anodi e apparecchiature indicative del corretto funzionamento dei produttori (ad esempio verifica funzionamento manometri e termometri)	Come definito con responsabile manutenzione, tenendo conto delle indicazioni del costruttore
Controllo addolcitori	Ristagno – Incrostazioni – Carica batterica elevata	Addolcitori a scambio ionico: - Controllo, pulizia e sanificazione dei serbatoi di contenimento della salamoia; - Verifica del corretto funzionamento elettrico ed idrico di tutti i sistemi dell'impianto.	Settimanale come da contratto con la ditta Culligan
Controllo addolcitori	Ristagno – Incrostazioni – Carica batterica elevata	Addolcitori a scambio ionico: Verifica della corretta inversione delle fasi esercizio/rigenerazione; Concomitante controllo e rabbocco del livello del disinfettante (cloro) nel tino della salamoia.	Settimanale come da contratto con la ditta Culligan
Verifica funzionalità filtri rete idrica	Ristagno – Incrostazioni – Carica batterica elevata	Verifica della corretta funzionalità dei filtri all'ingresso della rete idrica interna.	Come definito con responsabile manutenzione, tenendo conto delle indicazioni del costruttore (consigliata trimestrale)

GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

Descrizione attività	Tipo di rischio	Raccomandazioni/Azioni preventive	Periodicità
Erogazione sanitizzante	Mancato/scorretto funzionamento dell'impianto - Carica batteria elevata	Verifica della corretta erogazione dei produttori e dosatori di sanitizzante sull'acqua calda e/o fredda. La verifica è mirata al corretto funzionamento del dispositivo ma non riferita alla percentuale di sanitizzante al terminale che viene rilevato anche a campione con cadenza da definire.	Come definito con responsabile manutenzione, tenendo conto delle indicazioni del produttore
Controllo della concentrazione di sanitizzanti ai terminali	Scorretto funzionamento dell'impianto - Carica batteria elevata	Misurazione della concentrazione di sanitizzante ai terminali in accordo con gli esiti della valutazione del rischio.	Settimanale come da contratto con la ditta Culligan
Controllo temperature dell'acqua calda ai terminali	Temperatura tra 25 e 45 °C	Misurazione delle temperature dell'acqua calda ai terminali in accordo con gli esiti della valutazione del rischio	Come definito con responsabile manutenzione (consigliata trimestrale)
Controllo temperature dell'acqua fredda ai terminali	Temperatura tra 25 e 45 °C	Misurazione delle temperature dell'acqua fredda ai rubinetti nel punto più distale degli edifici (non dovrebbe essere > 20 °C dopo 60 secondi). Rilievo delle temperature dopo 20, 40 e 60 secondi dall'erogazione.	Annuale
Attività di registrazione	Mancata evidenza cronologia manutenzioni/interventi	Predisposizione, all'interno del libretto di impianto, di una sezione relativa ai controlli periodici di funzionamento e alla registrazione degli interventi di manutenzione straordinaria (compresi gli eventuali interventi di bonifica effettuati sull'impianto).	×
Adeguamento degli impianti	Ristagno – Incrostazioni – Carica batterica elevata – Impossibilità di effettuare una idonea attività di controllo/ispezione/manutenzione	Predisposizione di un piano di interventi tali che nella centrale di produzione sia possibile effettuare tutti gli interventi necessari per una corretta conduzione e manutenzione degli impianti (ed esempio, predisporre l'installazione delle valvole di scarico se non presenti, predisposizione delle valvole di regolazione termostatiche se non presenti, valutare l'eventuale sostituzione dei bollitori se non ispezionabili internamente, ecc.)	r

rubinetti e delle docce. con lo scorrimento dell'acqua calda/fredda per alcuni minuti da rubinetti e docce per le utenze poco utilizzate, con pulizia e/o sostituzione periodica dei rompi getto dei Oltre alle attività riportate in tabella, risulta inoltre necessario procedere con la regolare attività di pulizia e disinfezione giornaliera dei punti terminali (rubinetti, docce),

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

8. MISURE ATTUATIVE IN CASO DI SFORAMENTO PARAMETRI MICROBIOLOGICI

Qualora le analisi evidenziassero uno sforamento del parametro biologico si procede come evidenziato nelle tabelle.

Legionella (UFC/L)	Intervento richiesto
Sino a 100	Nessuno
	In assenza di casi: -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. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
Tra 101 e 1000	-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. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
	In presenza di casi: A prescindere dal numero di campioni positivi, effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuare una disinfezione dell'impianto inassenza di casi: Verificare effettuazione delle linee guida introdotte nella presente valutazione
	In assenza di casi: -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.
Tra 1001 e 10.000	- 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.
	In presenza di casi: 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 nisure 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 disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e ad una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positiviL'i

GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

9. CONCLUSIONI

lungo le linee e l'eventuale presenza di ristagni d'acqua all'interno delle tubazioni, fattori di rischio per la proliferazione della Legionella. L'impianto sanitario è stato sottoposto a ristrutturazione più volte negli ultimi anni e non è del tutto possibile escludere la presenza di rami morti

present Sulla base delle informazioni in possesso del Servizio Tecnico della struttura è stata compilata la lista di controllo presente all'Allegato 7 -Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 828 al fine di avere una prima indicazione riguardo le principali criticità degli impianti

Per l'impianto idropotabile il livello di rischio stimato risulta essere:

l su 3 per la linea dell'acqua fredda

2 su 3 per la linea dell'acqua calda

(si rimanda agli allegati per visionare la compilazione nel dettaglio della lista di controllo).

Nello specifico, le criticità rilevate sono principalmente imputabili a:

- Possibile presenza rami morti, NON IDENTIFICATI nel momento del sopralluogo
- Controllo pulizia rompigetto
- Controllo temperatura
- Non presente valutazione antecedente all'attuale della struttura per valutare eventuali miglioramenti o peggioramenti dello stato della

quasi la totalità dei risultati analitici al di sotto del valore limite di 100 UFC/I (FASCIA VERDE – Tabelle Capitolo 6.5). Riguardo l'attività di monitoraggio sull'impianto idrico-sanitario, i campionamenti effettuati in occasione del sopralluogo hanno restituito

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

tutte le azioni preventive menzionate nel dettaglio nel Capitolo 8, per garantire il controllo e la prevenzione del rischio Legionellosi Per adempiere a quanto previsto dalla normativa e risolvere le lacune sopra riportate, il responsabile della struttura deve, in ogni caso, adottare

- gestito aggiornando le sezioni pertinenti per la struttura in oggetto in relazione a controlli/manutenzioni/pulizie effettuati A tal fine, per supportare le persone coinvolte nella gestione del rischio e fornire uno strumento che dia evidenza delle tutte le operazioni da compiere e i tempi di esecuzione approvati dal responsabile della valutazione; tale documento deve essere procedure/controlli messi in atto, si allega al presente documento tutti i Buoni di lavoro sia ordinari che straordinari con indicate
- Si procede con una soluzione di Monocloroammina, posta sulla linea dell'acqua calda con flussaggio in continua (controllo ridurre/eliminare il rischio Legionellosi funzionalità del sistema e della presenza della sostanza nel circolo acqua calda sanitari come da contratto con ditta Culligan), a
- Si applica come indicato in precedenza un sistema di campionamento capillare effettuato con frequenza:
- trimestrale per i primo e secondo step di analisi;
- semestrale per il terzo e quarto step di analisi, solo se i primi controlli non evidenziano criticità;
- o annuale se per i primi quattro controlli non evidenziano criticità;
- L'unica eccezione alla cadenza risulta qualore vi sia evidenza per lavori strutturali o situazioni di modifiche funzionali, in cui si valuterà se attivare i controlli o mantenere la periodcità invariata

manifestare tali situazioni) epidemiologiche (fatto salvo casi di positività evidenziata, per manifesti casi clinici, il cui aggiornamento avverrà ogni qualvolta si dovessero agli impianti (es. lavori di ristrutturazione, adeguamenti impiantistici, ecc.), alla tipologia degli ospiti assistiti o per variazioni di situazioni La valutazione del rischio deve essere verificata ed aggiornata periodicamente con cadenza annuale ed ogni qual volta si verifichino modifiche

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

PROTOCOLLO DI GESTIONE

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E
REGISTRO DELLE ATTIVITA'

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

BUONI DI LAVORO ORDINARI

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

> Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

BUONI DI LAVORO STRAORDINARI

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

> Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

CAMPIONAMENTI CAMPIONAMENTI

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

PLANIMETRIA

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

PIANO CAMPIONAMENTI LEGIONELLA

DOCUMENTO DI ANALISI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO "LEGIONELLOSI"

Data Format: 13/01/2021 Rev. 0.0

INTERVENTI STRAORDINARI IN CASO DI ANOMALIE/NON CONFORMITÀ/POSITIVITÀ DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE

In caso si verifichino delle anomalie/non conformità/positività delle analisi microbiologiche devono essere prese delle misure straordinarie per riportare la situazione alla normalità. Gli interventi effettuati vengono riportati sul presente modulo.

Attività	Data dell'intervento	Tipo di intervento	Risultati e/o Osservazion
	100		
ggiuntive			
RESP. ESECU	UZIONE MISURE DI PREVENZ	ZIONE	FIRMA

a ** a