



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino

## ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 1 di 16

### Sommario

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. GENERALITA'                                                           | 1  |
| 1.1 Riferimenti normativi:                                               | 1  |
| 1.2 Informazioni generali sull'Azienda                                   | 3  |
| 1.3 Criteri adottati per la valutazione del rischio legionellosi         | 4  |
| 1.4 Le attività di analisi del rischio                                   | 4  |
| 1.5 Quantificazione del rischio da esposizione                           | 5  |
| 1.6 Fattori di rischio                                                   | 7  |
| 1.7 Valutazione degli esiti delle analisi                                | 7  |
| 2. EDIFICIO OGGETTO DELLA VALUTAZIONE                                    | 8  |
| 2.1 Caratteristiche generali                                             | 8  |
| 2.2 Analisi del rischio                                                  | 8  |
| 2.3 Fattori ambientali di rischio: monitoraggio per <i>Legionella</i> sp | 9  |
| 2.4 Descrizione sommaria degli impianti                                  | 9  |
| 3. MODALITA' DI ANALISI                                                  | 10 |
| 3.1 Modalità                                                             | 10 |
| 4. NON CONFORMITA'                                                       | 10 |
| 5. ANALISI PERIODICHE                                                    | 11 |
| 5.1 Analisi anno 2007                                                    | 11 |
| 5.2 Analisi anno 2008                                                    | 11 |
| 5.3 Analisi anno 2009                                                    | 12 |
| 5.4 Analisi anno 2010                                                    | 12 |
| 5.5 Analisi anno 2011                                                    | 13 |



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino

## ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 2 di 16

# NORME GENERALI PER LA VALUTAZIONE ED IL CONTROLLO DEL RISCHIO BIOLOGICO DA LEGIONELLOSI

## 1. GENERALITA'

### 1.1 Riferimenti normativi:

- Documento 04 aprile 2000 G.U. serie generale n.103 del 05/05/2000 - Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi"
- Provv.13 gennaio 2005 GU serie generale n.51 del 3.3.2005 - Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali.
- Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 – “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (s.o. G.U. 30 aprile 2008, n. 108)
- Raccomandazioni per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle polmoniti da Legionella nelle strutture sanitarie piemontesi pubbliche e private” – Regione Piemonte marzo 2008

#### 1.1.1 Agente biologico:

- Legionella è un microrganismo ubiquitario nell'ambiente, caratteristico dell'ac-qua: si isola da fiumi, laghi, stagni, sorgenti termali, e può essere presente anche negli acquedotti, in quanto supera senza eccessivi danni i normali trattamenti di potabilizzazione delle acque. Attraverso i sistemi di approvvigionamento idrico passa poi nelle condotte dell'acqua potabile, e si sviluppa negli impianti che fanno parte del nostro ambiente quotidiano: reti collettive di distribuzione di acqua calda (rubinetti e docce), vasche di idromassaggio, serbatoi, circuiti di raffreddamento ad acqua e torri di raffreddamento associate ai sistemi di climatizzazione, umidificatori adiabatici e ad acqua, circuiti dei riuniti odontoiatrici, fontane. La colonizzazione dell'acqua delle torri evaporative può comportare il rilascio del batterio nell'atmosfera fino a qualche chilometro, in particolare in giornate ventose e con clima caldo-umido. In ambiente nosoco-miale, specifici e ulteriori fattori di rischio sono la ventilazione meccanica, l'uso di apparecchiature per terapie respiratorie quando non si utilizzi acqua sterile e, in rarissimi casi, l'utilizzo di tubi nasogastrici quando lavati con acqua di rubinetto.
- L'infezione avviene per inalazione di piccole goccioline di acqua contaminate dal batterio aerosolizzata in particelle sufficientemente fini (5 µm), capaci di penetra-re fino agli alveoli polmonari. La sua pericolosità non è invece mai legata all'in-gestione di cibo o di acqua contaminata, e dai dati di letteratura sembra esclusa la sua propagazione mediante i rapporti interpersonali (da individuo a individuo).
- I microrganismi trasmissibili sono classificati, sulla base del **D.Lgs. 81/2008** Titolo X Capo I art.268, in quattro classi di pericolosità. L'allegato XLVI al D.Lgs 81/08 riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4. Sulla base di tale elenco *Legionella pneumophila* risulta appartenente al Gruppo 2: *“un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche”* (art.268 D.Lgs 81/08)
- Il rilevamento di *Legionella* sp. nelle acque condottate, peraltro spesso a valori contenuti, non rappresenta di per sé un pericolo per la salute; la presenza del batterio nelle reti idriche è la “conditio sine qua non” per il verificarsi di casi di infezione, ma occorre sempre considerare il concorso di altri fattori, quali:
  - il livello di contaminazione;
  - la virulenza del ceppo batterico;



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenziale  
e Torino**ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA**

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 3 di 16

- le condizioni ideali per la moltiplicazione del microrganismo (ad esempio: temperatura compresa tra 20 e 50°C, presenza di biofilm, incrostazioni e depositi di calcare, ruggine, o altro materiale organico come fonte di nutrimento);
- la presenza di tubature con flusso d'acqua minimo o assente;
- l'utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta;
- la presenza di impianti in grado di formare un aerosol capace di veicolare Legionella (un rubinetto, un nebulizzatore, una doccia, una torre di raffreddamento, ecc.);
- la presenza (e il numero) di soggetti sensibili per abitudini particolari (es. fumatori) o caratteristiche peculiari (età, patologie croniche, immunodepressione, ecc.).

**1.1.2 Scopo della valutazione:**

- Il presente Documento di Valutazione del rischio legionellosi, redatto in ottemperanza all'art.271, capo II del Titolo X D.Lgs. 81/2008, ha la finalità di:
  - evidenziare per luogo o ambiente di lavoro se esiste o meno "rischio di esposizione" (potenziale o deliberato) da *Legionella* sp. dei lavoratori;
  - evidenziare inoltre se nella Struttura esiste o meno il "rischio di esposizione" (potenziale o deliberato) a *Legionella* sp. dei soggetti ospiti residenti (anziani) o occasionali (parenti di soggetti anziani, frequentatori della Struttura non residenti);
  - identificare le misure tecniche, organizzative, procedurali (art.272) e igieniche (art.273) attuate o da dovere attuare per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo il rischio da esposizione a *Legionella* sp.
  - individuare e definire i necessari interventi di protezione.

La valutazione del rischio è lo strumento fondamentale che permette al Datore di lavoro di tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori e degli ospiti, tramite l'individuazione delle misure di prevenzione e la pianificazione della loro attuazione e del loro controllo, anche al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza. In questa situazione potranno essere confermate le misure di prevenzione e protezione già in atto, o decidere di attuare delle modifiche a quelle già esistenti per migliorarle.

**1.2 Informazioni generali sull'Azienda**

- Ragione sociale Senior Residence
- Sede legale via Roma, 12 Lanzo T.se
- Titolare/Legale rappresentante cav. Agostino Orbecchi
- Telefono 011 7720500
- Struttura e attività Residenza Sanitaria Assistenziale
- Indirizzo via Giovanni servais, 80 10146 TORINO
- ASL competente To\_2
- Recettività autorizzata 140 p.l.
- Datore di Lavoro ing. Ilario Orbecchi
- Direttore Sanitario dr.ssa Mariella D'Agata
- R.S.P.P. ing. Ilario Orbecchi

### 1.3 Criteri adottati per la valutazione del rischio legionellosi

#### 1.3.1 Valutazione del rischio

La valutazione del rischio deve essere intesa come l'insieme delle operazioni conoscitive ed operative che devono essere attuate per ottenere una stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori e degli ospiti, in relazione alla programmazione degli eventuali interventi di prevenzione e protezione per l'eliminazione o la riduzione del rischio.

La stima del rischio viene valutata nei confronti delle diverse categorie di soggetti esposti:

- **Lavoratori** (personale sanitario, addetti alle pulizie, addetti alla manutenzione degli impianti) suddiviso per mansione;
- **Ospiti** (anziani residenti nella struttura, ma anche ospiti occasionali, quali parenti o familiari).

#### 1.4 Le attività di analisi del rischio

- Indagine documentale preliminare, al fine di conoscere le caratteristiche della struttura e degli impianti
- Sopralluoghi in situ per una corretta valutazione dello stato degli impianti, in particolare di quelli idrici e di climatizzazione
- Analisi dello schema aggiornato dell'impianto, ove disponibile, per l'individuazione dei punti critici
- Valutazione dell'uso delle varie sezioni o parti dell'impianto (bracci morti, o soggetti a ristagno d'acqua, o ad un suo defluire intermittente), anche in funzione di una loro possibile bassa occupazione, che potrebbe favorire la proliferazione del batterio
- Prelievo di campioni per analisi.

##### 1.4.1 Elementi oggetto della valutazione del rischio negli impianti

- La fonte di approvvigionamento dell'acqua
- Presenza di serbatoi di accumulo dell'acqua.
- Presenza di sistemi di trattamento dell'acqua sanitaria
- Tipologia e stato di conservazione dell'impianto idrico
- Presenza di un sistema centralizzato di produzione/distribuzione dell'acqua calda sanitaria
- Tipologia, collocazione e stato di conservazione dell'impianto di climatizzazione, con particolare attenzione all'umidificazione adiabatica.
- Il registro di manutenzione.
- I possibili punti "critici", a rischio di contaminazione/proliferazione da *Legionella* sp.

##### 1.4.2 Rischi di esposizione per i lavoratori

La possibile esposizione al rischio legionellosi viene valutata in funzione delle mansioni svolte, mediante verifica dell'accettabilità delle condizioni di lavoro, in relazione ad esame oggettivo della entità e della durata delle lavorazioni, del rispetto delle norme di sicurezza ed igienico ambientali, delle modalità operative e di tutti i fattori che influenzano le modalità e l'entità dell'esposizione per:

- personale sanitario;
- personale addetto alle pulizie, al lavaggio stoviglie e alla somministrazione alimenti;
- personale addetto alla manutenzione,

#### 1.4.3 Rischi di esposizione per gli ospiti

- La possibile esposizione al rischio legionellosi avviene in occasione del contatto con l'acqua sanitaria nelle pratiche di igiene personale (lavaggio mani, viso, doccia...), e/o mediante inalazione di goccioline d'acqua potenzialmente contaminate, aerosolizzate dall'impianto di climatizzazione. Il rischio viene valutato, ove misurabile, sulla base dei seguenti elementi:
  - presenza di reparti con almeno 70% di pazienti ad alto rischio anziani con limitate difese immunitarie,

#### 1.5 Quantificazione del rischio da esposizione

##### 1.5.1 Modalità di valutazione

La valutazione del rischio è funzione della **gravità** e della **probabilità del verificarsi del danno**, tenuto in ogni modo conto della reale esposizione all'agente di rischio individuato.

$$R = M \times P$$

dove:

**R= rischio**

**M= gravità del danno**

**P = probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze**

Così come già evidenziato, *Legionella pneumophila* risulta appartenere al Gruppo 2 secondo l'allegato XLVI al D.Lgs 81/08.

Dato quindi un valore costante alla gravità del danno, la valutazione del rischio biologico legionellosi, sarà funzione di :

$$R = P_I + P_G + P_A + P_o$$

dove:

**R = Indice di rischio**

**I = fattore proveniente dagli impianti**

| livello  | giudizio           | definizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Scarso</b>      | Lo stato complessivo degli impianti permette lo sviluppo di batteri tra cui Legionella (presenza di incrostazioni/depositi e temperature ideali per la proliferazione) Non sono pianificate manutenzioni preventive/correttive sugli impianti                                                                                                                                                                       |
| <b>2</b> | <b>Sufficiente</b> | Lo stato complessivo degli impianti permette lo sviluppo di batteri tra cui Legionella (presenza di incrostazioni/depositi e temperature ideali per la proliferazione) Manutenzioni preventive/correttive sugli impianti attuate saltuariamente senza pianificazione                                                                                                                                                |
| <b>3</b> | <b>Buono</b>       | Manutenzioni preventive sugli impianti non attuate o attuate saltuariamente, ma lo stato complessivo degli impianti è tale da garantire l'isolamento da potenziali fonti di contaminazione e limitare lo sviluppo di batteri tra cui Legionella oppure Manutenzioni preventive sugli impianti attuate regolarmente, con uno stato complessivo degli impianti permissivo allo sviluppo di batteri tra cui Legionella |
| <b>4</b> | <b>ottimo</b>      | Lo stato complessivo dell'impianto è tale da garantire l'isolamento da potenziali fonti di contaminazione e limitare lo sviluppo di batteri tra cui Legionella Sono documentate e attuate regolarmente le manutenzioni preventive La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.                                                                        |

**G = fattore di natura organizzativo/gestionale**

| livello  | giudizio           | definizioni                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Scarso</b>      | Mancanza di qualsiasi tipo di misure di sicurezza organizzative e gestionali: formazione, informazione, piani di lavoro, DPI, condizioni di lavoro ed igienico ambientali non accettabili |
| <b>2</b> | <b>Sufficiente</b> | Misure di sicurezza organizzativo/gestionale e di controllo delle condizioni di lavoro ed igieniche previste ma non applicate                                                             |
| <b>3</b> | <b>Buono</b>       | Misure di sicurezza organizzativo/gestionale e di controllo delle condizioni di lavoro ed igieniche previste ma applicate solo in parte                                                   |
| <b>4</b> | <b>Ottimo</b>      | Misure di sicurezza organizzativo/gestionale e di controllo delle condizioni di lavoro ed igieniche previste e correttamente applicate                                                    |

|                                                    |                                       |                |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Residenza<br>Sanitaria<br>Assistenzial<br>e Torino | <b>ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> | All. PR-26     |
|                                                    |                                       | Rev. 01        |
|                                                    |                                       | Pagina 6 di 16 |

**A = fattore ambientale di rischio**,  
derivante dai campionamenti ambientali e dal verificarsi, negli ultimi sei mesi di casi di legionellosi

| livello  | giudizio           | definizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Scarso</b>      | Strutture in cui si è verificata almeno una di queste condizioni:<br>• nell'arco degli ultimi sei mesi è stato individuato almeno un caso di legionellosi di certa origine nosocomiale;<br>• nell'arco degli ultimi sei mesi sono stati individuati due o più casi di legionellosi nosocomiale probabile o possibile, senza dimostrazione di origine comunitaria; |
| <b>2</b> | <b>Sufficiente</b> | Negli ultimi sei mesi non si sono riscontrati casi di polmoniti da <i>Legionella</i> di origine nosocomiale certa (o due casi di legionellosi possibile o probabile)<br>• Negli ultimi sei mesi è stato rilevato un isolamento significativo ( $\geq 10.000$ UFC/l) di <i>Legionella</i> rappresentativo dell'impianto                                            |
| <b>3</b> | <b>Buono</b>       | Negli ultimi sei mesi non si sono riscontrati casi di polmoniti da <i>Legionella</i> di origine nosocomiale certa (o due casi di legionellosi possibile o probabile)<br>• Negli ultimi sei mesi non è stato rilevato un isolamento significativo ( $\geq 10.000$ UFC/l) di <i>Legionella</i> rappresentativo dell'impianto.                                       |

#### Definizioni:

- **caso nosocomiale/sanitario certo:** la polmonite da *Legionella*, confermata dal laboratorio, che si manifesta in un soggetto che è stato ospedalizzato o che ha soggiornato consecutivamente per 10 giorni prima dell'insorgenza dei sintomi
- **caso comunitario certo:** malattia che si manifesta nelle prime 48 ore dal ricovero e da ritenersi di origine certa comunitaria
- **caso nosocomiale probabile:** caso verificatosi in un ospedale/struttura sanitaria dove negli ultimi sei mesi sia stato riscontrato almeno uno dei seguenti eventi:
  - uno o più casi di legionellosi nosocomiale/sanitaria;
  - la *Legionella* è stata isolata dall'impianto idrico del reparto in cui il soggetto ha soggiornato.
- **caso nosocomiale/sanitaria possibile:** caso insorto in un ospedale/struttura sanitaria a basso rischio e dove *Legionella* non sia stata isolata dal reparto in cui il soggetto ha soggiornato.

Sono considerati ai fini della valutazione del rischio i soli esiti analitici prodotti da campionamenti ufficiali, in quanto effettuati presso laboratori pubblici di base o laboratori regionali/nazionali di riferimento, o da laboratori terzi con accreditamento SINAL sulla metodica di prova per *Legionella*.

#### O = suscettibilità dell'ospite

| livello  | giudizio         | definizioni                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b> | <b>Basso</b>     | Presenza di una popolazione mista, per la quale non possono essere note, né valutabili a priori le condizioni cliniche generali, e per cui non si può tuttavia escludere a priori la possibile presenza di soggetti a rischio per patologie di cui al punto sottostante. |
| <b>3</b> | <b>Medio</b>     | Presenza di Anziani, Fumatori, Soggetti di sesso maschile                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2</b> | <b>Alto</b>      | Presenza di una o più delle seguenti categorie: -<br>Immunosoppressi/immunodepressi, Neuropatici, AIDS, BPCO, Diabetici scompensati, Oncologici, Neonati                                                                                                                 |
| <b>1</b> | <b>Altissimo</b> | Presenza di: Trapiantati (soprattutto di midollo), Oncoematologici, Immunodepressi gravi                                                                                                                                                                                 |

#### 1.5.2 Quantificazione del rischio

Il “**rischio**”, ottenuto dalla somma delle entità “pesate”, viene interpretato in base alla seguente scala di valori e di priorità degli interventi correttivi da attuare:

|                                             |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>15 &gt; R <math>\geq</math> 11 Basso</b> | Entità del Rischio potenziale sufficientemente sotto controllo.<br>Promuovere azioni migliorative e/o correttive nel tempo. |
| <b>10 &gt; R <math>\geq</math> 6 Medio</b>  | Entità del Rischio che richiede l'adozione a breve-medio termine di interventi preventivi e protettivi.                     |



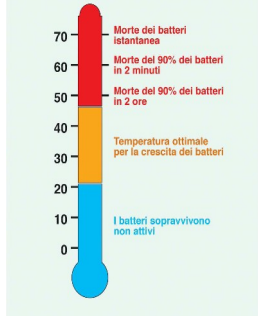
SENIOR RESIDENCE

|                                                    |                                       |                |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Residenza<br>Sanitaria<br>Assistenzial<br>e Torino | <b>ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> | All. PR-26     |
|                                                    |                                       | Rev. 01        |
|                                                    |                                       | Pagina 7 di 16 |

|                          |                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5 &gt; R ≥ 1 Alto</b> | Entità del Rischio che richiede l'urgente adozione di interventi preventivi e protettivi. |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.6 Fattori di rischio

### 1.6.1 Fattori di moltiplicazione della legionella nel sistema idrico

|                                                                                   |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | Acqua stagnante                                                      |
|                                                                                   | Temperature comprese tra 20o°C e 50 o C                              |
|                                                                                   | Temperature comprese tra 20o°C e 50 o C                              |
|                                                                                   | Presenza di sedimenti e biofilm (nutritivi)                          |
|                                                                                   | Presenza di microrganismi (contaminazione da <i>Pseudomonas</i> sp.) |
|                                                                                   | Ioni metallici (corrosione tubature)                                 |

## 1.7 Valutazione degli esiti delle analisi

### 1.7.1 Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali - Provvedimento 13 gennaio 2005.

| Valore (ufc/l) riscontrato nell'impianto idrico | Azione correttiva                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <100                                            | Nessuna                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Compreso tra 100 e 1.000                        | Verifica dell'applicazione e dell'efficacia delle misure preventive indicate al punto ...                                                                                                                                                                                                            |
| Compreso tra 1.000 e 10.000                     | a) in assenza di casi, verifica dell'applicazione e dell'efficacia delle misure preventive indicate al punto ...; <b>rivedere la valutazione del rischio</b><br>b) in presenza di un caso o di cluster, <b>rivedere le misure preventive</b> indicate al punto ... ed <b>effettuare una bonifica</b> |
| Superiore a 10.000                              | <b>Immediata bonifica, indipendentemente dalla presenza di casi; verifica dei risultati – immediatamente dopo la bonifica e in seguito periodicamente, per verificare l'efficacia delle misure preventive adottate</b>                                                                               |





SENIOR RESIDENCE

|                                                    |                                       |                |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Residenza<br>Sanitaria<br>Assistenzial<br>e Torino | <b>ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> | All. PR-26     |
|                                                    |                                       | Rev. 01        |
|                                                    |                                       | Pagina 9 di 16 |

## 2. EDIFICIO OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

### 2.1 Caratteristiche generali

- Realizzato negli anni 2000-2002
- A 5 piani f.t. più piano seminterrato, terra lato cortile
- La struttura può accogliere 140 ospiti in camere a ½ p.l. su 8 nuclei abitativi

### 2.2 Analisi del rischio

L'analisi del rischio è stata condotta e documentata nella "Scheda Conoscitiva della Struttura" che si fornisce in allegato (Allegato 1)

- Planimetrie della Struttura: disponibili
- Tavole di progetto dell'impianto idrico.

## 2.3 Fattori ambientali di rischio: monitoraggio per *Legionella* sp.

### 2.3.1 Caratteristiche generali

- Realizzato negli anni 2000-2002
- A 5 piani f.t. più piano seminterrato, terra lato cortile
- La struttura può accogliere 140 ospiti in camere a ½ p.l. su 8 nuclei abitativi

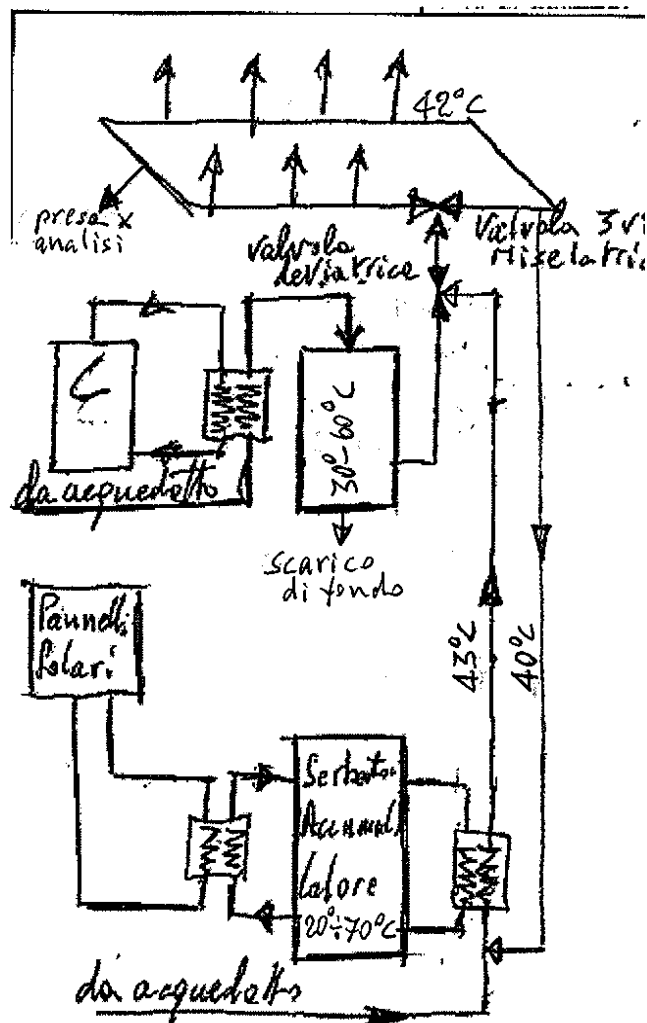
## 2.4 Descrizione sommaria degli impianti

### 2.4.1 Caratteristiche generali del circuito di alimentazione

Dalla centrale termica, si diparte un circuito chiuso orizzontale a piano seminterrato, dal quale si staccano le diramazioni verticali verso i punti di utilizzo.

**2.4.2 circuito centrale termica**  
Dalla caldaia dedicata parte un circuito chiuso che alimenta uno scambiatore di calore, dove, nel secondario viene riscaldata a 65° l'acqua proveniente dall'acquedotto comunale. L'acqua riscaldata viene stoccata in un serbatoio a pressione, a temperatura di 60°, e di qui inviata nel circuito acqua calda sanitaria attraverso una valvola miscelatrice. L'acqua calda è mantenuta, nel circuito, ad una temperatura di 42°C.

**2.4.3 circuito pannelli solari**  
Dai pannelli parte un circuito chiuso, con acqua gli colata, che alimenta uno scambiatore di calore, nel quale circola un fluido secondario a circuito chiuso, che alimenta 3 serbatoi di accumulo calore. Da questi serbatoi si distacca una linea che alimenta uno scambiatore di calore, sul cui secondario circola acqua proveniente dall'acquedotto comunale, che viene immessa in circuito attraverso una valvola miscelatrice. L'acqua calda è mantenuta, nel circuito, ad una temperatura di 42°C.





SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino

## ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 11 di 16

### 3. MODALITA' DI ANALISI

#### 3.1 Modalità

Una volta all'anno vengono effettuate delle analisi mirate, con prelievo su un numero predeterminato di punti, a rotazione periodica, per la verifica della presenza del batterio della "legionella sp" nella stessa.

### 4. NON CONFORMITA'

Se il Responsabile Servizi di Prevenzione e Protezione o la Direzione Sanitaria di Senior Residence rilevano non conformità alla presente procedura o fatti che richiedono azioni correttive o preventive o ancora fatti che ritengono opportuno segnalare per predisporre adeguati interventi, riportano gli estremi della Non Conformità, se minore, sul registro Non Conformità RGQ 01 relativo alla macroarea URP.

Se la Non Conformità è di tipologia Maggiore è emesso un Rapporto di Non Conformità, RGQ 02, che descrive e gestisce adeguatamente la non conformità rilevata. Anche in questo caso è aggiornato il Registro Non Conformità RGQ 01.

| data | Emissione | Controllo | Approvazione |
|------|-----------|-----------|--------------|
|      |           |           |              |



|                                                    |                                       |                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Residenza<br>Sanitaria<br>Assistenzial<br>e Torino | <b>ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> | All. PR-26      |
|                                                    |                                       | Rev. 01         |
|                                                    |                                       | Pagina 12 di 16 |

## 5. ANALISI PERIODICHE

### 5.1 Analisi anno 2007

#### Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Stima livello di sicurezza | Livello max di sicurezza |                    |          |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         | 4                  | 4                            | 1                          | 1                        |                    |          |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale | 4                  | 4                            | 1                          | 1                        |                    |          |
| A = fattore ambientale di rischio              | 3                  | 4                            | 0,75                       | 1                        |                    |          |
| O = suscettibilità dell'ospite                 | 3                  | 4                            | 0,75                       | 1                        |                    |          |
| TOTALE                                         |                    |                              | 3,5                        | 4                        |                    |          |
| Livello di sicurezza media calcolata           |                    |                              | 88%                        |                          |                    |          |
| data                                           | laboratorio        | N° prelievi                  | < 100                      | Tra 100 e 1.000          | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
| 28/12/2006                                     | LAMAT s.r.l.       | 20                           | 20                         | 0                        | 0                  | 0        |
|                                                |                    |                              |                            |                          |                    |          |

Copia dei certificati di analisi si trova in :

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2007\Analisi

### 5.2 Analisi anno 2008

#### Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Stima livello di sicurezza | Livello max di sicurezza |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         | 4                  | 4                            | 1                          | 1                        |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale | 4                  | 4                            | 1                          | 1                        |
| A = fattore ambientale di rischio              | 3                  | 4                            | 0,75                       | 1                        |
| O = suscettibilità dell'ospite                 | 3                  | 4                            | 0,75                       | 1                        |
| TOTALE                                         |                    |                              | 3,5                        | 4                        |
| Livello di sicurezza media calcolata           |                    |                              | 88%                        |                          |

| data      | laboratorio  | N° prelievi | < 100 | Tra 100 e 1.000 | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
|-----------|--------------|-------------|-------|-----------------|--------------------|----------|
| 27/2/2008 | LAMAT s.r.l. | 20          | 20    | 0               | 0                  | 0        |
|           |              |             |       |                 |                    |          |

Copia dei certificati di analisi si trova in :

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2008\Analisi



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino**ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA**

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 13 di 16

## 5.3 Analisi anno 2009

**Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo**

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Livello di sicurezza | Livello di sicurezza |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| A = fattore ambientale di rischio              | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| O = suscettibilità dell'ospite                 | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| <b>TOTALE</b>                                  |                    |                              | <b>3,5</b>           | <b>4</b>             |
| <b>Livello di sicurezza media calcolata</b>    |                    |                              | <b>88%</b>           |                      |

| data       | laboratorio   | N° prelievi | < 100 | Tra 100 e 1.000 | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
|------------|---------------|-------------|-------|-----------------|--------------------|----------|
| 27/5/2010  | Neosis s.a.s. | 11          | 11    | 0               | 0                  | 0        |
| 22/10/2010 | Neosis s.a.s. | 2           | 2     | 0               | 0                  | 0        |

**Copia dei certificati di analisi si trova in :**

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2009\Analisi

## 5.4 Analisi anno 2010

**Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo**

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Livello di sicurezza | Livello di sicurezza |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| A = fattore ambientale di rischio              | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| O = suscettibilità dell'ospite                 | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| <b>TOTALE</b>                                  |                    |                              | <b>3,5</b>           | <b>4</b>             |
| <b>Livello di sicurezza media calcolata</b>    |                    |                              | <b>88%</b>           |                      |

| data       | laboratorio   | N° prelievi | < 100 | Tra 100 e 1.000 | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
|------------|---------------|-------------|-------|-----------------|--------------------|----------|
| 27/5/2010  | Neosis s.a.s. | 11          | 11    | 0               | 0                  | 0        |
| 22/10/2010 | Neosis s.a.s. | 2           | 2     | 0               | 0                  | 0        |

**Copia dei certificati di analisi si trova in :**

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2010\Analisi



|                                                     |                                       |                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Residenza<br>Sanitaria<br>Assistenziale<br>e Torino | <b>ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> | All. PR-26      |
|                                                     |                                       | Rev. 01         |
|                                                     |                                       | Pagina 14 di 16 |

## 5.5 Analisi anno 2011

### Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Livello di sicurezza | Livello di sicurezza |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale | 4                  | 4                            | 1                    | 1                    |
| A = fattore ambientale di rischio              | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| O = suscettibilità dell'ospite                 | 3                  | 4                            | 0,75                 | 1                    |
| <b>TOTALE</b>                                  |                    |                              | <b>3,5</b>           | <b>4</b>             |
| <b>Livello di sicurezza media calcolata</b>    |                    |                              | <b>88%</b>           |                      |

| data       | laboratorio   | N° prelievi | < 100 | Tra 100 e 1.000 | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
|------------|---------------|-------------|-------|-----------------|--------------------|----------|
| 25/02/2011 | Neosis s.a.s. | 2           | 2     | 0               | 0                  | 0        |
| 09/06/2011 | Neosis s.a.s. | 2           | 2     | 0               | 0                  | 0        |
| 21/11/2011 | Neosis s.a.s. | 2           | 2     | 0               | 0                  | 0        |

**Copia dei certificati di analisi si trova in :**

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2010\Analisi

## 5.6 Analisi anno 2012

### Valutazione/Quantificazione del rischio del periodo

| Fattori di rischio                             | Punteggio ottenuto | Punteggio massimo ottenibile | Livello di sicurezza | Livello di sicurezza |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
| I = fattore proveniente dagli impianti         |                    | 4                            |                      |                      |
| G = fattore di natura organizzativo/gestionale |                    | 4                            |                      |                      |
| A = fattore ambientale di rischio              |                    | 4                            |                      |                      |
| O = suscettibilità dell'ospite                 |                    | 4                            |                      |                      |
| <b>TOTALE</b>                                  |                    |                              | <b>0</b>             | <b>0</b>             |
| <b>Livello di sicurezza media calcolata</b>    |                    |                              | <b>#DIV/0!</b>       |                      |

| data | laboratorio | N° prelievi | < 100 | Tra 100 e 1.000 | Tra 1.000 e 10.000 | > 10.000 |
|------|-------------|-------------|-------|-----------------|--------------------|----------|
|      |             |             |       |                 |                    |          |
|      |             |             |       |                 |                    |          |

**Copia dei certificati di analisi si trova in :**

G:\Documenti\A-Direzione\_Generale\H\_Sicurezza\Dlgs626-81\Adempimenti D.Lgs 626\Anno 2010\Analisi



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino

## ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 15 di 16



SENIOR RESIDENCE

Residenza  
Sanitaria  
Assistenzial  
e Torino

## ANALISI DEL RISCHIO LEGIONELLA

All. PR-26

Rev. 01

Pagina 16 di 16