

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

L'Ospedale, visto come collettività caratterizzata da residenza temporanea, costituisce un ambito sicuramente a rischio per l'incubazione e lo sviluppo di epidemie di vario genere.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Nell'ospedale convivono soggetti già di per sé deboli per le proprie patologie, operatori sanitari nell'espletamento della propria attività di ricerca, diagnostica e cura, nonché visitatori di diversa provenienza ed età, talvolta portatori essi stessi di infezioni dal mondo esterno.



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

È per questo che la prevenzione di quelle malattie, quali la Legionella, che possono insorgere direttamente nell'ambito della Struttura Ospedaliera ospitante tale variegata collettività, risulta fondamentale.

Il mio intervento riguarderà pertanto i provvedimenti già adottati in tale ottica, l'attuale stato dell'arte e i programmi in corso e futuri per la riduzione del rischio Legionella presso i nosocomi regionali:

- Ospedale di Agnone
- Ospedale di Campobasso
- Ospedali di Isernia e Venafro
- Ospedali di Termoli e Larino

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Per assicurare la riduzione del rischio legionellosi legato agli impianti di condizionamento dell'aria, oggetto della parte I delle Linee guida qui presentate, la ASReM sta agendo su tre fronti:

- **Analisi del rischio**
- **Interventi di riqualificazione impiantistica**
- **Azioni preventive di manutenzione e controllo.**

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Per assicurare la riduzione del rischio legionellosi legato agli impianti di condizionamento dell'aria, oggetto della parte I delle Linee guida qui presentate, la ASReM sta agendo su tre fronti:

- **Analisi del rischio**
- **Interventi di riqualificazione impiantistica**
- **Azioni preventive di manutenzione e controllo.**

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

L'analisi del rischio, ivi compreso quello di sviluppo di legionellosi, è costantemente aggiornata a cura del Servizio Prevenzione e Protezione, in ottemperanza alla normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

La mia relazione si incentra sui punti 2 e 3 e cioè gli interventi di riqualificazione impiantistica e le azioni preventive di manutenzione e controllo.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Premesso che la maggior parte dell'impiantistica aeraulica esistente risale agli anni 70 - 80, gli interventi più significativi intrapresi sono stati:

- **Video ispezioni a campione su alcuni tratti di canalizzazioni presso l'ospedale di Larino e di Termoli, eseguite nel 2001-2002 e che evidenziarono la tenuta di una sostanziale pulizia interna dei condotti;**

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

- Nel 2000 fu eseguita una ispezione interna di tutte le canalizzazioni di adduzione aria alle sale operatorie dell'Ospedale di Campobasso, risalenti alla fine degli anni '70, che portò alla loro sostituzione integrale.
È in corso di valutazione la possibilità di eseguire in un futuro prossimo video ispezioni sia su tali tratti che su quelli a servizio di altri Servizi/degenze.



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

- Nel 2007 presso l'Ospedale di Agnone è stato operato il passaggio dal sistema di umidificazione ad acqua ad un sistema di umidificazione a vapore, che ha permesso di ovviare con costi contenuti al problema del superamento del range di temperatura dell'acqua di umidificazione dell'aria problematico per la proliferazione del batterio della legionella.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

- Nel 2008 presso l'ospedale di Larino è stata effettuata la sostituzione di un gruppo frigorifero con condensazione ad acqua e della relativa torre evaporativa con un gruppo condensato ad aria.

È stato questo anche il primo intervento significativo dal punto di vista della riqualificazione impiantistica nell'ottica di riduzione degli impatti ambientali dovuti al precedente utilizzo di freon R22 in progressiva sostituzione.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

- Nel 2010 presso l'ospedale di Campobasso si è provveduto alla sostituzione di un gruppo frigorifero con condensazione ad acqua e della relativa torre evaporativa con un gruppo condensato ad aria ottenendo oltre al beneficio di eliminazione di una possibile fonte di proliferazione della legionella anche quello di una drastica riduzione del rumore emesso nell'area ospedaliera a fronte di una maggiore efficienza ed un minore impatto ambientale attraverso l'adozione di gas freon R 410A in sostituzione del R22.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Ulteriori interventi programmati sono:

- **La sostituzione di un gruppo frigorifero con condensazione ad acqua e della relativa torre evaporativa con un gruppo condensato ad aria presso l'ospedale di Isernia;**
- **La progressiva sostituzione di tutti i restanti gruppi frigoriferi con condensazione ad acqua con sistemi a condensazione ad aria, proponendosi il duplice obiettivo di riduzione del rischio legionella e impatto ambientale, mediante l'utilizzo di gas freon ecologicamente compatibili.**

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Anche sul fronte della manutenzione sono state adottate procedure tese alla riduzione del rischio di sviluppo della legionella.

A titolo esemplificativo si illustra il Protocollo di manutenzione adottato per Ospedale Cardarelli:

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONAMENTO

Gruppi frigoriferi e torri evaporative

Codifica Operazioni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
IC/1.1	Verifica della pressione di precarica del polmone d'aria	A
IC/1.2	Verifica della regolare apertura della valvola di sicurezza alla pressione di taratura con aumento manuale della pressione, aprendo il circuito di by-pass di alimentazione dell'impianto	A
IC/1.3	Verifica del regolare funzionamento degli indicatori di passaggio e di umidità con eventuale sostituzione della cartuccia del disidratatore	G/T
IC/1.4	Verifica del regolare funzionamento dei manometri e degli idrometri installati	G/T
IC/1.5	Verifica della corretta posizione di apertura-chiusura delle valvole d'intercettazione installate	G/T
IC/1.6	Controllo ed eventuale spurgo di bolle d'aria ferme nei punti alti dei circuiti serviti da scarichi a comando manuale	G/T
IC/1.7	Controllo buon funzionamento di scarico aria da parte delle valvole automatiche a barilotto poste al servizio dei punti alti con scarico automatico, controllo stato circuito frigorifero e organi di sicurezza e controllo.	G/T
IC/1.8	Verifica dello stato di conservazione della baderna grafitata del premistoppa delle pompe di circolazione e delle valvole d'intercettazione.	A
IC/1.9	Controllo pressione all'evaporazione e alla condensazione, temperatura acqua in entrata e in uscita, eventuale reintegro gas frigorifero, controllo della pressione e/o livello dell'olio e pulizia filtri a rete.	T
IC/2.1	Controllo motori elettrici: gli alberi delle pompe e dei ventilatori devono essere liberi, se bloccati provvedere al loro sbloccaggio con l'ausilio di utensili.	T
IC/2.2	Controllare lo stato delle cinghie dei ventilatori delle torri, se l'impianto ne è provvisto.	T
IC/2.3	Provvedere alla pulizia della torre evaporativa e della vasca di fondo, alla verifica degli ugelli di nebulizzazione, se l'impianto ne è provvisto e al controllo di eventuali ostruzioni dello scarico.	T
IC/2.4	Controllare la pulizia e lo stato delle batterie di condensazione del gas, se sporche provvedere alla pulizia utilizzando prodotti specifici.	T
IC/2.5	Controllo perdite dei componenti posti sulle tubazioni.	G/T
IC/3.1	Controllo dei circuiti elettrici gruppo frigo e torre	T
IC/4.1	Avviamento dell'impianto:	A
IC/5.1	Al termine della stagione estiva procedere allo svuotamento dei circuiti idraulici per evitare danni da gelo nella stagione invernale	A
IC/5.2	A fine stagione estiva pulizia delle apparecchiature con smontaggio delle testate dei condensatori ad acqua per eliminare incrostazioni e fanghiglia e messa a riposo	A

Azienda Sanitaria Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONA- MENTO	Codifica Operazio ni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
	IC/6.1	verificare presenza di polvere e/o corpi estranei e provvedere alla pulizia	T
	IC/6.2	verificare stabilità ed eventuali segni di corrosione; ove occorrente provvedere a ripresa della verniciatura e rifissaggio	T
Pres a aria esterna	IC/6.3	in caso di nevicate provvedere alla rimozione della neve dalle griglie per consentire il corretto flusso di aria;	SN

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONA- MENTO	Codifica Operazioni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
Unità di Trattamento Aria	IC/7.1	Controllo generale macchine di condizionamento rilevando eventuali corrosioni interne ed esterne delle casse contenitrici e/o deterioramento dei rivestimenti coibenti;	T
	IC/7.2	Verifica supporti antivibranti;	T
	IC/7.3	verificare libero movimento di ingranaggi e levismi con eventuale lubrificazione, pulizia della serranda d'aria esterna e verifica eventuali segni di corrosione	Sett./T
	IC/7.4	controllo funzionamento servomotori della serranda d'aria esterna;	Sett /T
	IC/7.5	controllare lo stato di intasamento delle alette delle batterie di scambio termico ed eventuale pulitura con spazzola metallica o con lavaggio chimico	T
	IC/7.6	controllare lo stato conservativo, di pulizia e di funzionalità del ventilatore di mandata delle batterie in base alla specifica Istruzione Operativa e misura degli assorbimenti elettrici.	T
	IC/7.7	ispezione interna del sistema di produzione vapore per umidificazione all'avviamento autunnale con eventuale lavaggio chimico (nel caso si rilevino incrostazioni) e successiva neutralizzazione con soda caustica	A
	IC/7.8	messa in marcia del sistema di produzione vapore con verifica del corretto funzionamento dei pressostati (pressione max 1 bar), manometri e sistema di reintegro.	A
	IC/7.9	controllo, pulizia ed eventuale disincrostazione ugelli di umidificazione	M
	IC/7.10	controllo, pulizia ed eventuale disincrostazione bacinelle di raccolta e sanificazione	M
	IC/7.11	controllo livello acqua in bacinella, controllo degli scarichi ed eventuale disostruzione.	M
	IC/7.12	verifica portata elettropompa;	M
	IC/7.13	verifica fuoriuscita acqua canaletta inferiore pacco alveolare (se la canaletta è asciutta il pacco non è sufficientemente irrorato; quindi controllare eventuale intasamento ugelli e/o elettropompa)	M
	IC/7.14	verifica stato di conservazione pacco alveolare;	M

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Le immagini che seguono evidenziano come si sia in presenza di Unità di trattamento d'aria di diversa datazione e che nella pratica comportano differente grado di attenzione per il mantenimento di soddisfacenti condizioni di igienicità.



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONA- MENTO	Codifica Operazi oni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
Sistemi filtranti	IC/8.1	I filtri assoluti non sono soggetti a manutenzione ma a sola sostituzione con il seguente criterio: segnalazione filtro intasato da sistema di supervisione (ove presente) o verifica del pressostato differenziale	M
	IC/8.2	verifica visiva in loco pressostato differenziale del filtro assoluto e controllo corretto funzionamento servomotore pneumatico e serranda di bilanciamento;	M
	IC/8.3	per spia blu accesa (intasamento filtro assoluto) in Q. E. avvertire tempestivamente il responsabile	M
	IC/8.4	sostituzione da effettuare in ogni caso ogni 6 ÷ 8 mesi	S
	IC/8.5	per la rimozione dei filtri assoluti attenersi scrupolosamente alla procedura inserita nel Piano di sicurezza	S
	IC/8.6	filtri a tasche: controllo visivo stato di pulizia	M
	IC/8.7	sostituzione dei filtri a tasche da effettuarsi all'occorrenza e comunque non oltre 6 ÷ 8 mesi;	S
	IC/8.8	Prefiltri (Unità di trattamento aria e recuperatori statici): lavaggio con acqua con periodicità bisettimanale	Q
	IC/8.9	sostituzione prefiltri da effettuarsi all'occorrenza	SN

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Filtri pieghettati



Filtri a tasca



Filtri assoluti



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONAMENTO	Codifica Operazioni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
Canalizzazioni:	IC/9.1	Controllo stato di conservazione delle canalizzazioni (corrosione, fughe d'aria) e dei rivestimenti coibenti	S
	IC/9.2	Controllo stabilità dei sostegni	S
	IC/9.3	Controllo regolare funzionamento serrande di regolazione	S
	IC/9.4	Controllo visivo dell'elemento fusibile delle serrande tagliafuoco.	S

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONAMENTO	Codifica Operazioni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
Terminali di impianti ad aria	IC/10.1	pulizia griglie, diffusori e bocchette e verifica integrità ed efficienza delle cassette miscelatrici	T
	IC/10.2	esame visivo dei "baffi" sulle pareti e sui soffitti	T
	IC/10.3	controllo visivo ostacoli sulla direzione del getto d'aria ed eventuale regolazione dello stesso in rapporto alle variate esigenze degli occupanti (all'occorrenza);	T
	IC/10.4	controllo delle portate d'aria ed eventuale regolazione delle serrande dei diffusori di mandata e delle griglie di ripresa.	T

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

IMPIANTI CONDIZIONAMENT	Codifica Operazioni	Descrizione sintetica - Operazioni	Freq.za oper.ni P.O.
Condizionatori split system e similari	IC/11.1	Controllo funzionalità in raffrescamento	M
	IC/11.2	Controllo funzionalità in riscaldamento	M
	IC/11.3	Controllo Alimentazione dei circuiti attraverso l'interruttore generale del quadro di comando e protezione.	A
	IC/11.4	Verifica del regolare voltaggio sulle fasi, eseguito mediante tester.	A
	IC/11.5	pulizia ed eventuale sostituzione filtro rigenerabile	M
	IC/11.6	controllo visivo integrità componenti elettrici ed elettronici	M
	IC/11.7	controllo che il tubicino di scarico condensa sia libero da corpi estranei	M
	IC/11.8	Avviamento del condizionatore da telecomando o dall'apposito pannello posto sull'unità di trattamento aria interna e selezione della temperatura desiderata	A
	IC/11.9	verifica del normale funzionamento delle alette di distribuzione aria	A
	IC/11.10	verifica della capacità di raffrescamento dell'aria ambiente a finestre e porte chiuse	A
	IC/11.11	eventuale misurazione della temperatura ambiente con apparecchiatura a regime e rapporto con la temperatura esterna. E' consigliabile che la differenza max tra temperatura esterna ed interna non ecceda i 7°C.	A
	IC/11.12	Eventuale istruzione degli utenti sul corretto uso del telecomando	SN
	IC/11.13	Inserimento dei manometri sul circuito frigorifero e controllo delle pressioni di mandata e aspirazione del gas.	SN
	IC/11.14	Dopo un funzionamento di circa 5 minuti e comunque dopo la stabilizzazione del sistema controllare la pressione del refrigerante dell'evaporatore e quella del condensatore, se insufficiente provvedere ad effettuare un rabbocco.	SN
	IC/11.15	Controllo mediante pinza amperometrica che l'assorbimento del compressore del gas frigorifero sia nei limiti di targa.	SN

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella



Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Quindi riassumendo, per quanto riguarda gli impianti di condizionamento, il protocollo di manutenzione adottato è il seguente:

COMPONENTE	OPERAZIONE	PERIODICITÀ
Gruppi frigoriferi e torri evaporative	Pulizia vasca di fondo, batterie di condensazione e ugelli di nebulizzazione	Trimestrale
UTA	Controllo, pulizia, disincrostazione e sanificazione bacinelle di raccolta condensa e ugelli di umidificazione	Mensile
	Verifica stato di conservazione pacco alveolare	Mensile
	Pulizia prefiltri ed eventuale sostituzione	Bisettimanale
	Controllo filtri a tasche	Mensile
	Sostituzione	Semestrale
	Controllo filtri assoluti	Mensile
	Sostituzione	Semestrale
Terminali impianti aria	Pulizia griglie, diffusori e bocchette	Trimestrale
Condizionatori split system ed assimilabili	Ed eventuale sostituzione filtro rigenerabile	Mensile
	Controllo regolarità scarico condensa	Mensile

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

A monte e parallelamente a tutto ciò c'è una manutenzione dei serbatoi di accumulo dell'acqua fredda per usi igienico sanitari ed antincendio, in cui, sebbene a temperatura inferiore rispetto a quella di proliferazione e sviluppo della legionella (10 °C), la stagnazione dell'acqua per periodi prolungati potrebbe dar luogo alla produzione di muschi, funghi e batteri.

Per tali vasche di accumulo è prevista una simulazione settimanale di mancanza d'acqua, in modo da favorirne sistematicamente la movimentazione e la rigenerazione.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Ulteriori accorgimenti sono stati introdotti per la prevenzione del diffondersi della legionella nell'acqua calda sanitaria (lampade UV, plastofilmanti per la protezione delle tubazioni, controllo dei punti di erogazione dell'acqua più critici, trattamento acque di alimento piscine terapeutiche, ecc.) ma si è consapevoli che molto c'è ancora da fare, in modo sistematico e per tutti i presidi ospedalieri, solo recentemente confluiti nella ASReM unica regionale.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone

Misure di Prevenzione e Controllo della Legionella

Le Linee Guida oggi presentate costituiscono un lavoro egregio e che risulterà di grande utilità per le scelte programmatiche di innovazione e riqualificazione impiantistica che la ASReM si propone di attuare.

Ci si auspica pertanto che sia completata in tempi brevi anche la seconda parte del lavoro, relativa all'acqua calda, alle apparecchiature per terapia respiratoria assistita, inalazione aerosol ed ossigeno terapia, piscine, ecc. , in modo da disporre di un quadro completo di riferimento.

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM

Ing. Giovambattista Spallone

Grazie per l'attenzione

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



Resp. U.O.C. Tecnico-Manutentiva ASReM
Ing. Giovambattista Spallone