



**GARA COMUNITARIA CENTRALIZZATA A PROCEDURA APERTA FINALIZZATA ALL’AFFIDAMENTO
DEL MULTISERVIZIO TECNOLOGICO E FORNITURA DEI VETTORI ENERGETICI AGLI IMMOBILI IN
PROPRIETÀ O NELLA DISPONIBILITÀ DELLE AZIENDE SANITARIE DELLA REGIONE LAZIO**

ALLEGATO IV AL CAPITOLATO TECNICO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL’IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE DELL’ASL DI RIETI

Acustici**01 - Impianto Trigenerazione****01.01 - Impianto Meccanico**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto Meccanico		
01.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le dimensioni delle tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori e quelle dei canali d'aria devono essere tali che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa. I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI (in particolare UNI EN 27574), oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</i> 		
01.01.01.C05	Controllo: Controllo ventilatore torre di raffreddamento	Controllo	ogni 2 mesi

01.02 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Pompe di circolazione		
01.02.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le misurazioni del rumore devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti in materia.</i> 		

01.04 - Motore Endotermico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Motore Endotermico		
01.04.01.R02	Requisito: Sostituibilità <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> 		
01.04.01.C03	Controllo: Analisi programmata Lubrificanti	Aggiornamento	ogni settimana

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09.03	Motori		
01.09.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma.</i> 		

Adattabilità delle finiture

01 - Impianto Trigenerazione

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Giunti di dilatazione		
01.03.01.R01	Requisito: Adattabilità delle finiture • Livello minimo della prestazione: <i>Sono ammesse delle tolleranze specificate a partire dalle classi appropriate indicate nella UNI ISO 3302.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.03.01.C01	Controllo: Controllo dei giunti		
01.03.08	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.03.08.R02	Requisito: Regolarità delle finiture • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono: - 5 mm per le lunghezze; - 0,05 mm per le dimensioni dei diametri; - 0,01 mm per le dimensioni degli spessori. La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la freccia massima che si verifica.</i>		

01.08 - Impianto di distribuzione del gas

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08.01	Tubazioni in acciaio		
01.08.01.R02	Requisito: Regolarità delle finiture • Livello minimo della prestazione: <i>Gli scostamenti geometrici rispetto al contorno cilindrico normale del tubo, che si manifestano quale risultato del processo di formatura dei tubi o delle operazioni di fabbricazione (per esempio ammaccature, appiattimenti, picchi), non devono risultare maggiori dei limiti seguenti: - 3 mm per gli appiattimenti, i risalti e le ammaccature formate a freddo con spigoli vivi sul fondo; - 6 mm per le altre ammaccature. Tutte le estremità dei tubi devono essere tagliate perpendicolari rispetto all'asse del tubo e devono essere esenti da bave nocive. La tolleranza di perpendicolarità non deve risultare maggiore dei seguenti valori: - 1 mm per i diametri esterni minori o uguali a 220 mm; - 0,005 D, con un massimo di 1,6 mm, per i diametri esterni maggiori di 220 mm.</i>		

Controllabilità dello stato**01 - Impianto Trigenerazione****01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.07	Cassetta a rottura del vetro		
01.13.07.R02	Requisito: Efficienza • Livello minimo della prestazione: <i>Il funzionamento della funzione di prova deve essere possibile solo mediante l'utilizzo di un attrezzo particolare.</i>		

Controllabilità tecnologica

01 - Impianto Trigenerazione

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Giunti di dilatazione		
01.03.01.R03	Requisito: Resistenza all'ozono • Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza all'ozono degli elementi di tenuta in gomma vulcanizzata dei giunti deve essere conforme ai requisiti indicati nei prospetti 2 e 3 della norma UNI EN 681.</i>		

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.03	Contatori gas		
01.06.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Alla portata di 0,25 Q minima l'errore di misura non deve essere maggiore del 10% rispetto ai valori indicati dalla norma UNI EN 12261.</i>		
01.06.08.C02 01.06.08.C01	Controllo: Controllo raccogliatore di impurità Controllo: Controllo generale	Ispezione Aggiornamento	ogni 6 mesi ogni anno

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07.01	Vaso di espansione chiuso		
01.07.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>La pressione dell'aria deve essere verificata con il circuito idraulico a pressione zero, ossia vuoto, come se il vaso ad espansione fosse scollegato dalla tubatura.</i>		
01.07.01.R02	Requisito: Capacità di carico • Livello minimo della prestazione: <i>Per i vasi senza diaframma il volume del vaso deve essere uguale o maggiore a quello calcolato con la formula seguente:</i> $V_n = V_e / (P_a / P_1 - P_a / P_2)$ <i>dove:</i> - V_n è il volume nominale del vaso, in litri; - P_a è la pressione atmosferica assoluta, in bar; - P_1 è la pressione assoluta iniziale, misurata in bar, corrispondente alla pressione idrostatica nel punto in cui viene installato il vaso (o alla pressione di reintegro del gruppo di riempimento) aumentata di una quantità stabilita dal progettista e comunque non minore di 0,15 bar; tale valore iniziale di pressione assoluta non può essere minore di 1,5 bar; - P_2 è la pressione assoluta di taratura della valvola di sicurezza, in bar, diminuita di una quantità corrispondente al dislivello di quota esistente tra vaso di espansione e valvola di sicurezza, se quest'ultima è posta più in basso ovvero aumentata se posta più in alto; - $V_e = V_a \cdot n / 100$; <i>dove:</i> - V_a è il volume totale dell'impianto, in litri; - $n = 0,31 + 3,9 \cdot 10^{-4} \cdot t_m$ dove t_m è la temperatura massima ammissibile in °C riferita all'intervento dei dispositivi di sicurezza.		

01.11 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.11.01	Inverter		
01.11.01.R01	Requisito: Controllo della potenza • Livello minimo della prestazione: <i>La potenza massima P_{inv} destinata ad un inverter deve essere compresa tra la potenza massima consigliata in ingresso del convertitore P_{pv} ridotta del 20% con</i>		

01.11.01.C02	<i>tolleranza non superiore al 5%: $Ppv(-20%) < Pinv < Ppv(+5\%)$.</i>	Controllo Ispezione strumentale	ogni 2 mesi ogni 2 mesi
01.11.01.C01	Controllo: Verifica messa a terra Controllo: Controllo generale		

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.04	Rivelatori di gas		
01.13.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del flusso d'aria	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.04.C01	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore minimo di soglia della risposta y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m.</i> Controllo: Controllo generale		
01.13.04.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tensione		
01.13.06	Unità di controllo		
01.13.06.R01	Requisito: Isolamento elettromagnetico		
	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere previsti i livelli minimi indicati dalle normative in materia in particolare quelle dettate dal Consiglio delle Comunità Europee.</i> 		
01.13.07	Cassetta a rottura del vetro		
01.13.07.R03	Requisito: Di funzionamento	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.13.07.C01	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>La prove di funzionamento deve soddisfare i seguenti requisiti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.1 della norma UNI EN 54-11 l'elemento frangibile non deve passare alla condizione di allarme e non deve essere emesso nessun segnale di allarme o di guasto, tranne come richiesto nella prova di 5.2.2.1.5 b). Nella prova di 5.2.2.1.5 b) il provino deve essere conforme ai requisiti di 5.4.3; - per il tipo A - nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.2 l'elemento frangibile deve passare alla condizione di allarme e deve essere emesso un segnale di allarme in conformità a 5.1.5. Dopo che il provino è stato ripristinato utilizzando la funzione di ripristino di 4.5, non devono esserci segnali di allarme o di guasto; - per il tipo B - nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.2 l'elemento frangibile deve passare alla condizione di allarme e deve essere emesso un segnale di allarme in conformità a 5.1.5, dopo l'attivazione dell'elemento di azionamento. Dopo che il provino è stato ripristinato utilizzando la funzione di ripristino di 4.5, non devono esserci segnali di allarme o di guasto. Controllo: Controllo generale		

Di funzionamento**01 - Impianto Trigenerazione****01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Camini		
01.06.01.R01	Requisito: Resistenza all'acqua <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare i camini sotto l'azione dell'acqua meteorica devono rispettare i limiti di imbibizione ammessi per il tipo di prodotto.</i> 		
01.06.05	Scambiatori di calore		
01.06.05.R02	Requisito: Efficienza <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 305.</i> 		
01.06.05.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
01.06.05.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Di stabilità**01 - Impianto Trigenerazione****01.01 - Impianto Meccanico**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto Meccanico		
01.01.R04	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.01.02	Canalizzazioni		
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>I componenti degli impianti di climatizzazione possono essere verificati per accertarne la capacità al controllo della tenuta secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.</i>	Ispezione a vista Ispezione strumentale	ogni anno ogni 2 anni
01.01.02.C01 01.01.02.C02	Controllo: Controllo generale canalizzazioni Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni		
01.01.04	Tubi in acciaio		
01.01.04.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni		

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Giunti di dilatazione		
01.03.01.R02	Requisito: Resistenza alla trazione • Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza alla trazione e l'allungamento a rottura devono essere conformi ai requisiti indicati nei prospetti 2 e 3 della norma UNI EN 681.</i>		
01.03.02	Manometri		
01.03.02.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>Quando i contatori sono utilizzati per usi igienici devono essere rispettati i dettami della C.M 2 dicembre 1978 n. 102 e relativa alla tossicità dei materiali a contatto con l'acqua.</i>	Verifica Controllo a vista	ogni 3 mesi ogni 6 mesi
01.03.02.C01 01.03.07.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo generale		
01.03.02.R02	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Il manometro deve sopportare una pressione statica uguale al valore di fondo scala per un lungo periodo. Il manometro deve sopportare una sovrappressione del 25% per un breve periodo. Il manometro deve sopportare una pressione fluttuante dal 30% al 60% del valore di fondo scala per 100000 cicli. I valori minimi sono quelli indicati nella norma UNI EN 837-3.</i>		
01.03.02.C01 01.03.04.C01 01.03.04.C02	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo chiusini Controllo: Controllo struttura	Verifica Ispezione a vista Controllo a vista	ogni 3 mesi ogni 6 mesi ogni anno
01.03.04	Pozzetti		
01.03.04.R01	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Si ritiene che pozzetti con separatore di sedimenti con tenuta idraulica avente profondità maggiore di 60 mm soddisfino il presente requisito.</i>		
01.03.06	Rubinetti		
01.03.06.R04	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>I rubinetti di erogazione possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. La pressione esercitata per azionare i rubinetti di erogazione, i miscelatori e le valvole non deve superare i 10</i>		

01.03.10.C02	Nm. Controllo: Controllo volantino	Verifica Verifica Controllo a vista Revisione Ispezione a vista	ogni 6 mesi ogni 6 mesi ogni 6 mesi ogni 6 mesi ogni anno
01.03.09.C01	Controllo: Controllo volantino		
01.03.06.C02	Controllo: Verifica rubinetteria		
01.03.06.C01	Controllo: Verifica dei flessibili		
01.03.11.C01	Controllo: Controllo generale		
01.03.07	Sfiati		
01.03.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i>		
01.03.07.R02	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalle norme.</i>		
01.03.08	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.03.08.R03	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>La prova per determinare la resistenza alla pressione interna avviene utilizzando un dispositivo che consente di raggiungere la pressione interna alla temperatura prescritta per la prova (ricavabile dalla formula indicata sulla norma UNI 7615 e variabile in funzione del diametro e degli spessori). Deve essere rilevata per ogni provino se la rottura si è verificata prima del tempo stabilito. Per la validità della prova non devono verificarsi rotture.</i>		
01.03.09	Valvole a farfalla		
01.03.09.R02	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i>		
01.03.10	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
01.03.10.R02	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i>		
01.03.11	Valvole antiritorno		
01.03.11.R01	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i>		

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>I componenti degli impianti di riscaldamento possono essere verificati per accertarne la capacità al controllo della tenuta secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.</i>	Controllo a vista Ispezione a vista Ispezione strumentale	ogni 3 mesi ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.06.03.C01	Controllo: Controllo generale		
01.06.04.C01	Controllo: Controllo generale valvole		
01.06.01.C02	Controllo: Controllo tiraggio		
01.06.01	Camini		
01.06.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>I camini devono garantire: -resistenza a compressione; -resistenza a trazione; -resistenza a carichi laterali dovuti a una pressione di riferimento generata dalla velocità del vento di 1,5 kN/m²; -resistenza all'abrasione e agli effetti dovuti alla pulizia interna.</i>	Ispezione a vista Controllo a vista Ispezione strumentale	ogni 6 mesi ogni 6 mesi ogni 2 anni
01.06.07.C01	Controllo: Controllo generale		
01.06.02.C01	Controllo: Controllo generale		
01.06.01.C01	Controllo: Controllo della tenuta		

01.06.02	Coibente		
01.06.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi dipendono dal tipo di materiale coibente utilizzato.</i>		
01.06.06	Servocomandi		
01.06.06.R01	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>La coppia o spinta nominale dovrà essere maggiore o uguale a 0,8 il valore dichiarato dal costruttore che deve essere indicato nella documentazione tecnica di corredo del servocomando.</i>		
01.06.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.07.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>La capacità di tenuta viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare la assenza di difetti o segni di cedimento.</i>	Registrazione Controllo a vista Controllo	ogni anno ogni anno ogni 12 mesi
01.07.02.C04	Controllo: Controllo tenuta valvole		
01.07.02.C03	Controllo: Controllo tenuta		
01.07.02.C02	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole		
01.07.02	Tubi in acciaio zincato		
01.07.02.R03	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature • Livello minimo della prestazione: <i>I rivestimenti che possono essere utilizzati per le tubazioni sono: cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc.. Per le caratteristiche dei rivestimenti valgono le prescrizioni riportate dalla norma UNI di settore.</i>		
01.07.02.R04	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>La prova a trazione a temperatura ambiente deve essere effettuata secondo le modalità indicate dalla norma UNI di settore per determinare il carico di rottura Rm, lo snervamento Re e l'allungamento percentuale A. Anche i risultati della prova a schiacciamento e a curvatura devono rispettare i valori minimi indicati dalla norma UNI di settore.</i>		
01.07.02.R05	Requisito: Stabilità chimico reattiva • Livello minimo della prestazione: <i>Verificare che la composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni per la condotta dell'acqua non superi le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore. Per il prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimico fisiche seguire le modalità indicate dalla norma UNI EU 18.</i>		

01.08 - Impianto di distribuzione del gas

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08	Impianto di distribuzione del gas		
01.08.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza alla corrosione degli elementi e dei materiali viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma UNI ISO 9227.</i>		
01.08.01	Tubazioni in acciaio		
01.08.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>La capacità di tenuta delle tubazioni destinate al trasporto del gas può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI 9165 sottoponendo le tubazioni ad una pressione ad almeno 1,5 volte la pressione massima di esercizio per condotte di 4° e 5° specie e pressioni di 1 bar per condotte di 6° e 7° specie. La prova viene considerata valida se i valori della pressione sono risultati stabili.</i>		
01.08.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto del gas può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 10208. In particolare possono essere effettuate prove di trazione, di schiacciamento e di piegamento. La prova di trazione deve essere eseguita secondo la UNI EN</i>		

	10002-1. La prova di piegamento deve essere eseguita in conformità alla UNI 7129. Le provette non devono né rompersi completamente; né presentare cricche o rotture nel metallo di saldatura più estese di 3 mm in lunghezza, né presentare cricche o rotture nel metallo base, nella zona influenzata termicamente o nella linea di fusione più lunghe di 3 mm e più profonde del 12,5% dello spessore di parete prescritto. La prova di schiacciamento deve essere eseguita secondo la EN 10233.		
--	--	--	--

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R07	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.05.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi

01.12 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.12	Impianto di messa a terra		
01.12.R01	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto.</i>		
01.12.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
01.12.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.12.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.12.01	Conduttori di protezione		
01.12.01.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>La valutazione della resistenza alla corrosione viene definita con una prova di alcuni campioni posti in una camera a nebbia salina per un determinato periodo. Al termine della prova devono essere soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.) secondo quanto stabilito dalla norma UNI ISO 9227.</i>		
01.12.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
01.12.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.12.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.12.02	Sistema di dispersione		
01.12.02.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>Per garantire un'adeguata protezione occorre che i dispersori di terra rispettino i valori di Vs indicati dalla norma UNI di settore.</i>		
01.12.03	Sistema di equipotenzializzazione		
01.12.03.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione • Livello minimo della prestazione: <i>Per garantire un'adeguata protezione occorre che i conduttori equipotenziali principali e supplementari rispettino i valori di Vs indicati dalla norma UNI di settore.</i>		

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione		
01.13.01.R07	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare la resistenza meccanica devono essere utilizzate il procedimento e l'apparecchiatura di prova descritti nella norma IEC 817. Gli urti devono essere diretti su tutte le superfici del campione che sono accessibili con livelli di accesso 1 senza particolari utensili. Devono essere inferti tre colpi con una energia d'urto pari a 0,5 +/- 0,04 J</i>		

<p>01.13.01.C01 01.13.03.C01</p>	<p><i>per ogni punto della superficie che è considerato suscettibile di provocare danneggiamenti o malfunzionamenti del campione. Durante il condizionamento, il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche verificando che i risultati dei tre colpi non influenzino le serie successive. Dopo il periodo di riassetto deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</i></p> <p>Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo generale</p>	<p>Ispezione a vista Ispezione a vista</p>	<p>ogni 7 giorni ogni 6 mesi</p>
<p>01.13.02 Estintori ad anidride carbonica</p>			
<p>01.13.02.R02</p>	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>L'indicatore di pressione deve funzionare nell'intervallo di tolleranza di errore consentito. I materiali costruttivi dell'indicatore di pressione devono essere compatibili con le sostanze contenute (mezzo estinguente e gas ausiliario). Tutte le prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori devono essere eseguite a temperatura di 20 +/- 5 °C. Gli errori di lettura tollerati sono:</i> <ul style="list-style-type: none"> - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. 		
<p>01.13.02.R05</p>	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Un estintore campione completo viene sottoposto per un periodo di 480 h alla prova di nebbia salina seguendo le modalità indicate dalla norma ISO 9227. Al termine della prova devono essere soddisfatti i requisiti seguenti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. <i>Al termine della prova i campioni devono essere lavati accuratamente per asportarne i depositi di sale.</i> 		
<p>01.13.03.C01</p>	<p>Controllo: Controllo generale</p>	<p>Ispezione a vista</p>	<p>ogni 6 mesi</p>
<p>01.13.02.R06</p>	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La prova (effettuata su 4 estintori almeno) deve essere eseguita come segue:</i> <ul style="list-style-type: none"> un martello cilindrico di acciaio del peso di 4 kg e del diametro di 75 mm, a facce piane, deve essere fatto cadere da un'altezza (minimo di 150 mm) pari a $H = M/20$ (metri) dove M è la massa totale, espressa in chilogrammi, dell'intero estintore in funzionamento. L'estintore deve essere appoggiato su una superficie rigida e piana e deve essere caricato: <ul style="list-style-type: none"> - verticalmente, nella sua posizione normale; - orizzontalmente, con il dispositivo di chiusura rivolto verso la superficie di appoggio. <i>In ciascuna delle suddette posizioni, il dispositivo di chiusura deve essere direttamente caricato dal martello lasciato cadere dall'altezza H e nel punto di impatto stabilito dall'autorità incaricata ad effettuare la prova.</i> 		
<p>01.13.03 Rivelatori di fumo</p>			
<p>01.13.03.R02</p>	<p>Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. Tale prova consiste nel posizionare il rivelatore (sempre collegato alla centrale di rivelazione) nella galleria del vento sottoponendolo ad un flusso sfavorevole e ad una temperatura di 23 +/- 5 °C. La temperatura viene gradualmente aumentata fino a 50 °C. Dopo che il rivelatore è stato sottoposto alla prova per circa 1 ora si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.</i> 		
<p>01.13.03.C01</p>	<p>Controllo: Controllo generale</p>	<p>Ispezione a vista</p>	<p>ogni 6 mesi</p>
<p>01.13.03.R06</p>	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il rivelatore deve essere montato, tramite i suoi elementi di fissaggio, su un supporto orizzontale e collegato alla centrale di controllo e segnalazione; deve essere caricato con un martello di alluminio del peso di 1,9 +/- 0,1 J applicato orizzontalmente e ad una velocità di 1,5 +/- 0,125 m/s. Dopo la prova il rivelatore deve essere lasciato a riposo per circa 1 minuto; successivamente deve essere scollegato dalla centrale e trasferito nella galleria del vento. Alla fine della prova il valore della soglia di risposta deve essere confrontato con quanto riportato nella norma UNI EN 54-7 all'appendice B.</i> 		

Durabilità tecnologica**01 - Impianto Trigenerazione****01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.03	Rivelatori di fumo		
01.13.03.R03	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I rivelatori, collegati alla relativa centrale di rivelazione, vengono montati su una piastra orizzontale e posizionati sopra una vaschetta contenente acqua in modo tale che la parte inferiore del rivelatore sia posizionato ad una altezza di 25-50 mm al di sopra del livello dell'acqua. Il rivelatore viene mantenuto in questa posizione per tutto il necessario all'espletamento della prova che può protrarsi per 4 o 15 giorni. Alla fine della stessa i valori riscontrati devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.</i> 		

Facilità d'intervento

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto Meccanico		
01.01.R05	Requisito: Sostituibilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>	Ispezione a vista Ispezione a vista Ispezione strumentale	ogni anno ogni anno ogni 2 anni
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni		

01.05 - Assorbitore

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Assorbitore		
01.05.R02	Requisito: Sostituibilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>	Ispezione	quando occorre
01.05.01.C03	Controllo: Controllo livelli		

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R06	Requisito: Montabilità/Smontabilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni mese ogni mese
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale		
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale		
01.09.05	Quadri di bassa tensione		
01.09.05.R01	Requisito: Accessibilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.09.05.R02	Requisito: Identificabilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.06	Armadi da parete		
01.10.06.R01	Requisito: Accessibilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.10.06.R02	Requisito: Identificabilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione		
01.13.01.R01	Requisito: Accessibilità segnalazioni • Livello minimo della prestazione: <i>Livello di accesso 1: utilizzabile dal pubblico o da persone che</i>		

<p>01.13.01.C01</p>	<p><i>hanno una responsabilità generale di sorveglianza di sicurezza e che intervengono in caso di un allarme incendio o un avviso di guasto.</i></p> <p><i>Livello di accesso 2: utilizzabile da persone che hanno una specifica responsabilità in materia di sicurezza e che sono istruite e autorizzate ad operare sulla centrale e segnalazione.</i></p> <p><i>Livello di accesso 3: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - riconfigurare i dati specifici del sito inseriti nella centrale o da essa controllati (per esempio etichettatura, zonizzazione, organizzazione dell'allarme); - assicurare che la centrale sia in conformità alle istruzioni ed alle informazioni date dal costruttore. <p><i>Livello di accesso 4: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate dal costruttore, sia a riparare la centrale che a modificare la sua configurazione in modo da cambiare il suo modo originale di funzionamento.</i></p> <p><i>Solo i livelli di accesso 1 e 2 hanno una gerarchia rigorosa. Per esempio, come procedure speciali per l'ingresso al livello di accesso 2 e/o al livello di accesso 3, possono essere utilizzati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - chiavi meccaniche; - tastiera e codici; - carte di accesso. <p><i>A titolo di esempio, i mezzi speciali per l'ingresso al livello di accesso 4, possono essere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - chiavi meccaniche; - utensili; - dispositivo di programmazione esterno. <p>Controllo: Controllo generale</p>	<p>Ispezione a vista</p>	<p>ogni 7 giorni</p>
---------------------	--	--------------------------	----------------------

Funzionalità di gestione

01 - Impianto Trigenerazione

01.04 - Motore Endotermico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Motore Endotermico		
01.04.01.R01	Requisito: Affidabilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.04.01.C02	Controllo: Controllo del carico del generatore	TEST - Controlli con apparecchiature Ispezione a vista Controllo Controllo Misurazioni Controllo a vista Ispezione	ogni giorno
01.04.01.C01	Controllo: Ispezione visiva generale		ogni giorno
01.04.01.C06	Controllo: Controllo organi motore		ogni 3 mesi
01.04.01.C05	Controllo: Controllo emissioni		ogni 3 mesi
01.04.01.C04	Controllo: Controllo batterie		ogni 3 mesi
01.04.01.C07	Controllo: Controllo sistema di raffreddamento		ogni 6 mesi
01.04.01.C08	Controllo: Controllo supporto motore		ogni anno

01.05 - Assorbitore

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Assorbitore		
01.05.R01	Requisito: Affidabilità • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.05.01.C07	Controllo: Controllo funzionamento PLC	Verifica Controllo Ispezione a vista Verifica Verifica Verifica	ogni settimana
01.05.01.C06	Controllo: Controllo del Vuoto		ogni settimana
01.05.01.C05	Controllo: Verifica su dispositivi di controllo		ogni settimana
01.05.01.C04	Controllo: Controllo stato cuscinetti pompa assorbente e refrigerata		ogni settimana
01.05.01.C02	Controllo: Controllo pressioni		ogni settimana
01.05.01.C01	Controllo: Controllo temperature		ogni settimana

Funzionalità d'uso

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto Meccanico		
01.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.</i>		

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.05	Riduttore di pressione		
01.03.05.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>La tenuta del riduttore viene verificata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1567. Secondo tale prova si applica una pressione dell'acqua di 25 bar al raccordo di ingresso del riduttore e di 16 bar al raccordo di uscita del riduttore, per un periodo di 10 min. Al termine della prova non deve verificarsi alcuna perdita o deformazione permanente.</i>		
01.03.05.C03	Controllo: Verifica dispositivi di comando	Verifica Ispezione a vista Controllo Registrazione Ispezione a vista Controllo a vista Revisione	ogni 3 mesi
01.03.05.C02	Controllo: Controllo generale riduttore		ogni 3 mesi
01.03.05.C01	Controllo: Controllo filtri		ogni 3 mesi
01.03.10.C01	Controllo: Controllo premistoppa		ogni 6 mesi
01.03.07.C02	Controllo: Verifica galleggiante		ogni 6 mesi
01.03.07.C01	Controllo: Controllo generale		ogni 6 mesi
01.03.06.C01	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	ogni 6 mesi
01.03.06	Rubinetti		
01.03.06.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi • Livello minimo della prestazione: <i>Il dimensionamento delle reti di distribuzione dell'acqua fredda e calda può essere verificato mediante l'individuazione della portata massima contemporanea utilizzando il metodo delle unità di carico (UC). Pertanto bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.03.06.C02	Controllo: Verifica rubinetteria		
01.03.06.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori specifici indicati dalla norma per i vari componenti i rubinetti.</i>		
01.03.06.R03	Requisito: Comodità di uso e manovra • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati le varie indicazioni fornite dalle norme per i vari sanitari.</i>		
01.03.09	Valvole a farfalla		
01.03.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola (montata in opera) viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i>		
01.03.10	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
01.03.10.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola (montata in opera) viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i>		

01.06 - Impianto di riscaldamento e

distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R03 01.06.04.C01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Controllo: Controllo generale valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.06.R09	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare, nel caso di generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione deve essere :</i> - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido 15-20%; - per combustibile gassoso 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0.1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. <i>Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</i>		
01.06.R10	Requisito: Comodità di uso e manovra • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i>		
01.06.04	Dispositivi di controllo e regolazione		
01.06.04.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i>		
01.06.05	Scambiatori di calore		
01.06.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dello scambio termico • Livello minimo della prestazione: <i>Il coefficiente di scambio termico da assicurare viene definito globale che è calcolato utilizzando la differenza di temperatura media logaritmica corretta e la superficie totale di scambio termico in contatto con il fluido, incluse alette o altri tipi di estensioni superficiali.</i>		
01.06.07	Termostati		
01.06.07.R01	Requisito: Resistenza meccanica • Livello minimo della prestazione: <i>Per accertare la resistenza meccanica il termostato può essere sottoposto ad almeno 10000 manovre in accordo a quanto stabilito dalla norma CEI 61. Al termine della prova deve essere rispettato quanto previsto dalla norma UNI 9577.</i>		
01.06.08	Valvole motorizzate		
01.06.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar secondo la UNI EN 12266. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i>		

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07.02	Tubi in acciaio zincato		
01.07.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi • Livello minimo della prestazione: <i>Per la verifica idrostatica effettuare una prova di tutte le tubazioni con una pressione pari ai valori derivanti dalla formula $P = (20 \times d \times s) / D$ e per un periodo minimo di 10 secondi, dove d è la sollecitazione unitaria pari al 60% del carico unitario di snervamento (N/mm²); s è lo spessore nominale del tubo espresso in mm; D è il diametro esterno della tubazione. Per i tubi aventi diametro maggiore di 219,1 mm i risultati della prova idraulica devono essere forniti dal fabbricante.</i>		

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.</i> 	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione strumentale	ogni mese ogni mese ogni 2 mesi ogni 6 mesi ogni 6 mesi ogni anno
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale		
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale		
01.09.05.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento		
01.09.05.C04	Controllo: Verifica protezioni		
01.09.03.C01	Controllo: Controllo della tensione		
01.09.01.C02	Controllo: Verifica tensione		
01.09.04	Prese e spine		
01.09.04.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i> 		
01.09.06	Sezionatore		
01.09.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m.</i> 		

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.04	Interruttori magnetotermici		
01.10.04.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i> 	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista	ogni mese ogni mese ogni mese
01.10.08.C01	Controllo: Controllo generale		
01.10.05.C01	Controllo: Controllo generale		
01.10.04.C01	Controllo: Controllo generale		
01.10.05	Interruttori differenziali		
01.10.05.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).</i> 		
01.10.07	Aspiratori		
01.10.07.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI (in particolare UNI EN 27574), oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</i> 		
01.10.08	Salvamatore		
01.10.08.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio telecomando a raggi infrarossi).</i> 		

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13	Impianto di sicurezza e antincendio		

01.13.R01	<p>Requisito: Resistenza alla vibrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Alla fine della prova deve verificarsi che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.</i> 	Prova	ogni anno
01.13.05.C01	Controllo: Controllo DAS		
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione		
01.13.01.R02	<p>Requisito: Efficienza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori d'incendio in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme incendio non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme incendio per più di 10 s. Nel caso di attivazione di segnalazione manuale di allarme la centrale deve entrare nella condizione di allarme incendio entro 10 s. La condizione di allarme incendio deve essere indicata senza alcun intervento manuale e viene attuata con: una segnalazione luminosa, una segnalazione visiva delle zone in allarme e un segnale acustico.</i> <i>La centrale di controllo e segnalazione può essere in grado di ritardare l'azionamento delle uscite verso i dispositivi di allarme incendio e/o ai dispositivi di trasmissione di allarme incendio.</i> 	Ispezione a vista Controllo a vista Controllo a vista Ispezione a vista Ispezione a vista Prova	ogni 7 giorni ogni mese ogni mese ogni 3 mesi ogni anno ogni anno
01.13.01.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.02.C02	Controllo: Controllo generale		
01.13.02.C01	Controllo: Controllo carica		
01.13.07.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.05.C02	Controllo: Controllo generale		
01.13.05.C01	Controllo: Controllo DAS		
01.13.01.R06	<p>Requisito: Resistenza alla vibrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il campione deve essere sottoposto alla prova di vibrazioni applicando i seguenti carichi:</i> <ul style="list-style-type: none"> - gamma di frequenza: da 10 Hz a 150 Hz; - ampiezza di accelerazione: 0,981 m/s² (0,1 g n); - numero degli assi: 3; numero di cicli per asse: 1 per ciascuna condizione di funzionamento. <i>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche e deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</i> 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.03.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.02	Estintori ad anidride carbonica		
01.13.02.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le cariche nominali che devono assicurare gli estintori carrellati sono le seguenti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.13.02.R03	<p>Requisito: Comodità di uso e manovra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</i> 		
01.13.07.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.03	Rivelatori di fumo		
01.13.03.R04	<p>Requisito: Resistenza alla vibrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per accertare la capacità di resistere a fenomeni di vibrazione i rivelatori vengono sottoposti ad una prova secondo le modalità riportate nell'appendice L della norma UNI EN 54-7. Alla fine di detta prova si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.</i> 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.03.R05	<p>Requisito: Resistenza all'umidità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per accertare la capacità degli elementi dell'impianto ad evitare fenomeni di condensa o di appannamento si effettua una prova secondo le modalità riportate nell'appendice M della norma UNI EN 54-7. Alla fine di detta prova si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.</i> 		
01.13.03.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.03.R07	<p>Requisito: Sensibilità alla luce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per accertare la sensibilità alla luce degli elementi dell'impianto si effettua una prova secondo le modalità riportate nell'Appendice K della norma UNI EN 54-7. Alla fine di detta prova si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.</i> 		
01.13.03.C01	Controllo: Controllo generale		
01.13.04	Rivelatori di gas		

01.13.04.R03	Requisito: Resistenza alla vibrazione <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Nessun allarme né segnale di guasto deve essere emesso durante il condizionamento. Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max} : y_{min}$ oppure $m_{max} : m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6.</i> 		
01.13.05	Serrande tagliafuoco		
01.13.05.R02	Requisito: Efficienza <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento di cui in 9. La prova deve essere eseguita in ambiente a temperatura di 25 +/- 5 °C, ed al termine si deve avere che:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s; questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte;</i> - <i>dopo avere sottoposto il DAS a 2 000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%.</i> 		
01.13.07	Cassetta a rottura del vetro		
01.13.07.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per garantire una comodità d'uso e quindi di funzionamento occorre che punti di segnalazione manuale dei sistemi fissi di segnalazione d'incendio siano installati in ciascuna zona in un numero tale che almeno uno possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 40 m. In ogni caso i punti di segnalazione manuale devono essere almeno due. Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti vanno installati lungo le vie di esodo. I punti di segnalazione manuale vanno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m.</i> 		

Funzionalità tecnologica

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto Meccanico		
01.01.R01	Requisito: Affidabilità	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.01.C02	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Controllo: Controllo dispositivi di fissaggio		
01.01.04	Tubi in acciaio		
01.01.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.04.C01	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Possono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua dei circuiti di riscaldamento, raffreddamento e umidificazione in modo assicurare in ogni momento i requisiti minimi richiesti.</i> Controllo: Controllo generale tubazioni		

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.05	Riduttore di pressione		
01.03.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della pressione	Verifica Ispezione a vista	ogni 3 mesi ogni 3 mesi
01.03.05.C03	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Il controllo della pressione dei riduttori viene accertata con le modalità indicate dalla norma UNI EN 1567. Secondo tale prova bisogna svuotare i fori di ingresso e di uscita. Regolare il riduttore ad una pressione di ingresso di 8 bar per ottenere la pressione di uscita minima. Regolare il riduttore ad una pressione di ingresso di 16 bar per ottenere la pressione di uscita massima. Registrare le pressioni (minima e massima) di uscita ottenute. La prova risulta superata se si verificano i seguenti valori:</i> - pressione di uscita minima $< = 1,5$ bar; - pressione di uscita massima $< = 6,5$ bar. 		
01.03.05.C02	Controllo: Verifica dispositivi di comando Controllo: Controllo generale riduttore		
01.03.08	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.03.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta		
	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20 °C per i tubi della serie 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite.</i> 		

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R04	Requisito: Affidabilità	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.06.04.C01	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Controllo: Controllo generale valvole		
01.06.R05	Requisito: Efficienza	Ispezione a vista Ispezione	ogni 12 mesi ogni 10 anni
	<ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali:</i> - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. 		
01.06.04.C01	Controllo: Controllo generale valvole		
01.06.05.C03	Controllo: Verifica strumentale		

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.02	Estintori ad anidride carbonica		
01.13.02.R04	<p>Requisito: Efficienza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici. Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. 		

Protezione antincendio

01 - Impianto Trigenerazione

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R11	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Nel caso si utilizzano generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW (100000 kcal/h) è necessario sottoporre i progetti degli impianti alla preventiva approvazione da parte del locale Comando Provinciale dei VV.F.</i> 		

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R02	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> 		

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.01	Canali in PVC		
01.10.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> 		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Canalizzazioni		
01.01.02.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>	Ispezione a vista Ispezione strumentale	ogni anno ogni 2 anni
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni		

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva • Livello minimo della prestazione: <i>Per la valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria si fa riferimento ai metodi di prova indicati dalle norme UNI.</i>	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
01.06.01.C02	Controllo: Controllo tiraggio		

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07.02	Tubi in acciaio zincato		
01.07.02.R02	Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare le reti di distribuzione dell'acqua potabile all'interno delle abitazioni devono essere realizzate in:</i> - acciaio zincato, ai sensi del Regolamento sanitario approvato con R.D. 3.2.1901 n. 45 e successive mod. ed integrazioni; - rame, con titolo di purezza non inferiore al 99,90% e con fosforo non superiore a 0,04%, ai sensi del D.P.R. 3.8.1968 n. 1095 e successive mod. ed integrazioni; - materiale plastico (polietilene ad alta densità, PVC, ecc.) purché corredato di certificato di atossicità rilasciato da laboratori autorizzati, ai sensi della C.M. 2.12.1978 n. 102. E' comunque vietato l'uso di tubi in piombo. Accertare che le tubazioni, i raccordi ed i pezzi speciali in genere di cui si prevede l'utilizzazione siano rispondenti alle specifiche prestazionali richieste, verificando la loro marchiatura e/o certificazione di accompagnamento.		

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.01	Canali in PVC		
01.10.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		

Protezione dai rischi d'intervento

01 - Impianto Trigenerazione 01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Camini		
01.06.01.R03	Requisito: Sicurezza d'uso • Livello minimo della prestazione: <i>La temperatura massima della superficie interna del camino deve essere conforme alle UNI EN ISO 13732 -1</i>		
01.06.01.C02	Controllo: Controllo tiraggio	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
01.06.01.C01	Controllo: Controllo della tenuta	Ispezione strumentale	ogni 2 anni

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R05	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.05.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.09.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Protezione elettrica

01 - Impianto Trigenerazione

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.03	Misuratori di portata		
01.03.03.R01	Requisito: Isolamento elettrico <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza all'isolamento elettrico viene determinata con la prova indicata nella norma UNI 6894. La prova consiste nel determinare la variazione dei valori (iniziale e finale) del campo di uscita. Tale variazione viene causata dalla sovrapposizione di un segnale alternato alla frequenza di rete di 250 V.</i> 		
01.03.03.C03	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi
01.03.03.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Aggiornamento	ogni 12 mesi

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R07	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</i> 		

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R04	Requisito: Isolamento elettrico <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> 		
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.05.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.07	Aspiratori		
01.10.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.</i> 		
01.10.07.C01	Controllo: Controllo assorbimento	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione		
01.13.01.R03	Requisito: Isolamento elettromagnetico <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54/2 ed utilizzando il procedimento di prova descritto nella IEC 801-3. Il campione deve essere condizionato nel modo seguente: - gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz;</i> 		

01.13.01.C01 01.13.06.C01	<p>- intensità di campo: 10 V/m; - modulazione dell'ampiezza sinusoidale: 80% a 1 kHz. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo batteria</p>	Ispezione a vista Prova	ogni 7 giorni ogni 6 mesi
01.13.01.R04	<p>Requisito: Isolamento elettrostatico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-2. Il campione deve essere sottoposto a prova in ciascuna delle seguenti condizioni di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> - condizione di riposo; - condizione di allarme incendio, proveniente da una zona; - condizione di fuori servizio, a seguito di fuori servizio di una zona. <p>Le prove comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scariche elettrostatiche dirette sulle parti della centrale accessibili con livello di accesso 2 all'operatore; - scariche elettrostatiche indirette su piani di accoppiamento adiacenti. <p>Il campione deve essere condizionato con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di prova: 2 kV, 4 kV e 8 kV per scariche in aria e superfici isolanti; 2 kV, 4 kV e 6 kV per le scariche a contatto su superfici conduttive e piano di accoppiamento; - polarità: positiva e negativa; - numero di scariche: 10 per ogni punto preselezionato; - intervallo tra scariche successive: almeno 1 s. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p>		
01.13.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 7 giorni
01.13.01.R05	<p>Requisito: Resistenza a cali di tensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Deve essere usato un generatore di prova che sia in grado di ridurre l'ampiezza della tensione per una o più semionde ai passaggi per lo zero. Il campione deve essere nella condizione di funzionamento e deve essere controllato durante il condizionamento. La tensione di alimentazione deve essere ridotta dal valore nominale della percentuale stabilita per il periodo specificato secondo il seguente prospetto: riduzione della tensione 50% - durata della riduzione in semiperiodi 20 sec; riduzione della tensione 100% - durata della riduzione in semiperiodi 10 sec. Ogni riduzione deve essere applicata dieci volte con un intervallo non minore di 1 s e non maggiore di 1,5 s. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente. 		
01.13.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 7 giorni
01.13.03	Rivelatori di fumo		
01.13.03.R01	<p>Requisito: Isolamento elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Per accertare la capacità di isolamento elettrico dei rivelatori di fumo si effettua una prova secondo le modalità riportate nell'appendice Q della norma UNI EN 54-7. I rivelatori si considerano conformi alla norma se i valori di resistenza all'isolamento è maggiore di 10 µ dopo il condizionamento preliminare e maggiore di 1 µ dopo la prova. 		
01.13.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.05	Serrande tagliafuoco		
01.13.05.R01	<p>Requisito: Isolamento elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Il grado di protezione delle parti elettriche deve essere minimo IP 42 (CEI EN 60529) a meno che le condizioni di utilizzo non richiedano un grado di protezione superiore. 		

Sicurezza d'intervento**01 - Impianto Trigenerazione****01.09 - Impianto elettrico**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Impianto elettrico		
01.09.R03	Requisito: Impermeabilità ai liquidi • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i>		
01.09.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Sicurezza d'uso

01 - Impianto Trigenerazione

01.02 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Pompe di circolazione		
01.02.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>L'apparecchiatura elettrica deve soddisfare i requisiti indicati dalla norma.</i> 		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle pompe	Aggiornamento	ogni settimana

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Camini		
01.06.01.R04	Requisito: Resistenza al calore <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Quando si effettua la prova per determinare la resistenza termica, essa deve essere eseguita alla temperatura di prova in condizioni di regime permanente, corrispondente alla designazione del prodotto fornita nel prospetto 4 della norma UNI EN 1443.</i> 		

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.04	Interruttori magnetotermici		
01.10.04.R02	Requisito: Potere di cortocircuito <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito I_{cn} (e deve essere dichiarato dal produttore).</i> 		
01.10.05	Interruttori differenziali		
01.10.05.R02	Requisito: Potere di cortocircuito <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito I_{cn} (deve essere dichiarato dal produttore).</i> 		
01.10.08	Salvatore		
01.10.08.R02	Requisito: Potere di cortocircuito <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito I_{cn} (e deve essere dichiarato dal produttore).</i> 		

Termici ed igrotermici

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Torri di raffreddamento		
01.01.01.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.</i> 		
01.01.01.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori dell'umidità relativa dell'aria devono essere verificati e misurati nella parte centrale dei locali, ad un'altezza dal pavimento di 1.5 m, utilizzando idonei strumenti di misurazione (es. psicrometro ventilato): rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.</i> 		

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.06.R06	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico. I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</i> 		
01.06.R08	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni di calore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I generatori di calore devono essere verificati effettuando misurazioni delle temperature dei fumi e dell'aria comburente unitamente alla percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei.</i> 		

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07	Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua		
01.07.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>E' opportuno che le temperature dei fluidi termovettori corrispondano ai valori riportati dalla normativa di riferimento assicurando comunque una tolleranza per temperature oltre 100 °C di +/- 0,15 K e per temperature fino a 100 °C di +/- 0,1 K.</i> 		

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Torri di raffreddamento		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo della vasca ad acqua • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Fughe ai circuiti.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo dispositivi di fissaggio • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.01.C03	Controllo: Controllo livello liquidi nelle vasche • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Fughe ai circuiti.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo portata del rubinetto di spurgo • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Controllo ventilatore torre di raffreddamento • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta;</i> 2) <i>Perdita di tensione delle cinghie;</i> 3) <i>Rumorosità.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.02	Canalizzazioni		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>Sostituibilità;</i> 3) <i>Stabilità chimico reattiva.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di coibentazione;</i> 2) <i>Difetti di regolazione e controllo;</i> 3) <i>Difetti di tenuta;</i> 4) <i>Incrostazioni.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>Sostituibilità;</i> 3) <i>Stabilità chimico reattiva.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta;</i> 2) <i>Incrostazioni.</i>	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
01.01.03	Dry cooler		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo batterie • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie delle batterie.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.03.C02	Controllo: Controllo dei contattori • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei contattori.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.03.C04	Controllo: Controllo ventilatore • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Perdita di tensione delle cinghie;</i> 2) <i>Rumorosità.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.03.C03	Controllo: Controllo generale • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione e ruggine;</i> 2) <i>Difetti di tenuta;</i> 3) <i>Fughe ai circuiti.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.01.04	Tubi in acciaio		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi;</i> 2) <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature;</i> 3) <i>Sostituibilità.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di coibentazione;</i> 2) <i>Difetti di regolazione e controllo;</i> 3) <i>Difetti di tenuta;</i> 4) <i>Incrostazioni.</i>	Ispezione a vista	ogni anno

01.02 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Pompe di circolazione		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle pompe • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 2) <i>Difetti di funzionamento delle valvole;</i> 3) <i>Perdite di carico;</i> 4) <i>Rumorosità.</i>	Aggiornamento	ogni settimana

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Giunti di dilatazione		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo dei giunti • Requisiti da verificare: 1) <i>Adattabilità delle finiture.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Abrasioni, bolle, rigonfiamenti;</i> 2) <i>Deformazione;</i> 3) <i>Difetti di tenuta.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.03.02	Manometri		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza alla corrosione;</i> 2) <i>Resistenza meccanica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti attacchi;</i> 2) <i>Difetti guarnizioni;</i> 3) <i>Perdite;</i> 4) <i>Rotture vetri.</i>	Verifica	ogni 3 mesi
01.03.03	Misuratori di portata		
01.03.03.C02	Controllo: Controllo dispositivi di stampa • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Mancanza inchiostro;</i> 2) <i>Mancanza fogli.</i>	Verifica	ogni 6 mesi
01.03.03.C03	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti serrature;</i> 2) <i>Rotture vetri.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.03.03.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione • Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti dispositivi di regolazione.</i>	Aggiornamento	ogni 12 mesi
01.03.04	Pozzetti		
01.03.04.C01	Controllo: Controllo chiusini • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti dei chiusini.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.04.C02	Controllo: Controllo struttura • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Cavillature superficiali;</i> 2) <i>Deposito superficiale;</i> 3) <i>Efflorescenze;</i> 4) <i>Esposizione dei ferri di armatura;</i> 5) <i>Presenza di vegetazione.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.03.05	Riduttore di pressione		
01.03.05.C01	Controllo: Controllo filtri • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti dei filtri.</i>	Controllo	ogni 3 mesi
01.03.05.C02	Controllo: Controllo generale riduttore • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo della pressione.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai dispositivi di comando;</i> 2) <i>Perdite;</i> 3) <i>Difetti attacchi.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.03.05.C03	Controllo: Verifica dispositivi di comando • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo della pressione.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai dispositivi di comando.</i>	Verifica	ogni 3 mesi
01.03.06	Rubineti		
01.03.06.C01	Controllo: Verifica dei flessibili • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni.</i>	Revisione	ogni 6 mesi
01.03.06.C02	Controllo: Verifica rubinetteria • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 2) <i>Alterazione rivestimento;</i> 3) <i>Incrostazioni.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.03.07	Sfiati		

01.03.07.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta</i> ; 2) <i>Resistenza alla corrosione</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta</i> ; 2) <i>Difetti delle molle</i> ; 3) <i>Difetti della cerniera</i> .	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.03.07.C02	Controllo: Verifica galleggiante • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti dei leverismi</i> ; 2) <i>Difetti del galleggiante</i> .	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.08	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.03.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazioni cromatiche</i> ; 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> ; 3) <i>Errori di pendenza</i> ; 4) <i>Deformazione</i> .	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.03.09	Valvole a farfalla		
01.03.09.C01	Controllo: Controllo volante • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti del volante</i> ; 2) <i>Difetti di tenuta</i> .	Verifica	ogni 6 mesi
01.03.10	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
01.03.10.C01	Controllo: Controllo premistoppa • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta</i> ; 2) <i>Difetti di serraggio</i> .	Registrazione	ogni 6 mesi
01.03.10.C02	Controllo: Controllo volante • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti del volante</i> ; 2) <i>Difetti di tenuta</i> ; 3) <i>Incrostazioni</i> .	Verifica	ogni 6 mesi
01.03.11	Valvole antiritorno		
01.03.11.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta</i> ; 2) <i>Difetti della cerniera</i> ; 3) <i>Difetti delle molle</i> .	Ispezione a vista	ogni anno

01.04 - Motore Endotermico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Motore Endotermico		
01.04.01.C01	Controllo: Ispezione visiva generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> .	Ispezione a vista	ogni giorno
01.04.01.C02	Controllo: Controllo del carico del generatore • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Insufficiente potenza erogata</i> .	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni giorno
01.04.01.C03	Controllo: Analisi programmata Lubrificanti • Requisiti da verificare: 1) <i>Sostituibilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Degradazione Olio motore</i> .	Aggiornamento	ogni settimana
01.04.01.C04	Controllo: Controllo batterie • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Problematiche su sistema di accensione</i> ; 2) <i>Insufficiente livello carica batterie</i> .	Misurazioni	ogni 3 mesi
01.04.01.C05	Controllo: Controllo emissioni • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Carburazione non ottimale</i> .	Controllo	ogni 3 mesi
01.04.01.C06	Controllo: Controllo organi motore • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Rumorosità anomale</i> .	Controllo	ogni 3 mesi
01.04.01.C07	Controllo: Controllo sistema di raffreddamento • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Perdite liquidi</i> ; 2) <i>Rumorosità anomale</i> .	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.04.01.C08	Controllo: Controllo supporto motore • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Rumorosità anomale</i> .	Ispezione	ogni anno
--------------	---	-----------	-----------

01.05 - Assorbitore

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Assorbitore		
01.05.01.C03	Controllo: Controllo livelli • Requisiti da verificare: 1) <i>Sostituibilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Presenza di perdite</i> ; 2) <i>Perdite di olio</i> .	Ispezione	quando occorre
01.05.01.C01	Controllo: Controllo temperature • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Parametri di lavoro anomali</i> .	Verifica	ogni settimana
01.05.01.C02	Controllo: Controllo pressioni • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Parametri di lavoro anomali</i> .	Verifica	ogni settimana
01.05.01.C04	Controllo: Controllo stato cuscinetti pompa assorbente e refrigerata • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Rumorosità cuscinetti</i> .	Verifica	ogni settimana
01.05.01.C05	Controllo: Verifica su dispositivi di controllo • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Malfunzionamento dispositivi di controllo</i> ; 2) <i>Parametri di lavoro anomali</i> .	Ispezione a vista	ogni settimana
01.05.01.C06	Controllo: Controllo del Vuoto • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Parametri di lavoro anomali</i> .	Controllo	ogni settimana
01.05.01.C07	Controllo: Controllo funzionamento PLC • Requisiti da verificare: 1) <i>Affidabilità</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Malfunzionamento PLC</i> .	Verifica	ogni settimana

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Camini		
01.06.01.C02	Controllo: Controllo tiraggio • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta</i> ; 2) <i>Sicurezza d'uso</i> ; 3) <i>Stabilità chimico reattiva</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie del rivestimento</i> ; 2) <i>Difetti di tenuta fumi</i> ; 3) <i>Difetti di tiraggio</i> .	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
01.06.01.C01	Controllo: Controllo della tenuta • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica</i> ; 2) <i>Sicurezza d'uso</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie del rivestimento</i> ; 2) <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> ; 3) <i>Difetti di ancoraggio</i> ; 4) <i>Difetti dell'isolamento</i> ; 5) <i>Difetti di tenuta fumi</i> ; 6) <i>Difetti di tiraggio</i> .	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
01.06.02	Coibente		
01.06.02.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie coibente</i> ; 2) <i>Difetti di tenuta</i> ; 3) <i>Mancanze</i> .	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.06.03	Contatori gas		
01.06.03.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie degli elementi di controllo</i> ; 2) <i>Anomalie del rivestimento</i> ; 3) <i>Corrosione</i> ; 4) <i>Difetti dispositivi di regolazione</i> ; 5) <i>Difetti dei tamburelli</i> ; 6) <i>Mancanza di</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi

	<i>lubrificazione; 7) Perdite di fluido; 8) Rotture vetri.</i>		
01.06.04	Dispositivi di controllo e regolazione		
01.06.04.C01	Controllo: Controllo generale valvole <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della tenuta; 3) Affidabilità; 4) Efficienza.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di taratura; 2) Incrostazioni; 3) Perdite di acqua; 4) Sbalzi di temperatura.</i> 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.06.05	Scambiatori di calore		
01.06.05.C02	Controllo: Verifica della temperatura <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Sbalzi di temperatura.</i> 	Ispezione strumentale	quando occorre
01.06.05.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Depositi di materiale; 2) Sbalzi di temperatura; 3) Anomalie del termostato; 4) Difetti di tenuta; 5) Anomalie del premistoppa; 6) Anomalie delle valvole; 7) Difetti di serraggio.</i> 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.06.05.C03	Controllo: Verifica strumentale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie del premistoppa; 2) Anomalie del termostato; 3) Anomalie delle valvole; 4) Depositi di materiale; 5) Difetti di serraggio; 6) Difetti di tenuta; 7) Fughe di vapore; 8) Sbalzi di temperatura.</i> 	Ispezione	ogni 10 anni
01.06.06	Servocomandi		
01.06.06.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie degli interruttori di fine corsa; 2) Anomalie dei potenziometri; 3) Difetti delle molle; 4) Difetti di serraggio; 5) Difetti di tenuta; 6) Incrostazioni.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.06.07	Termostati		
01.06.07.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie delle batterie; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di funzionamento; 4) Sbalzi di temperatura.</i> 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.06.08	Valvole motorizzate		
01.06.08.C02	Controllo: Controllo raccoglitore di impurità <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti del raccoglitore impurità.</i> 	Ispezione	ogni 6 mesi
01.06.08.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta; 2) Difetti di connessione; 3) Difetti delle molle; 4) Strozzatura della valvola.</i> 	Aggiornamento	ogni anno

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07.01	Vaso di espansione chiuso		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo diaframma <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di funzionamento del diaframma.</i> 	Controllo a vista	ogni settimana
01.07.01.C02	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di pendenza; 2) Difetti tubo di sfogo; 3) Difetti dei dispositivi di scarico; 4) Corrosione; 5) Lesioni.</i> 	Ispezione a vista	ogni anno
01.07.02	Tubi in acciaio zincato		
01.07.02.C01	Controllo: Controllo coibentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.07.02.C02	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> 	Controllo	ogni 12 mesi

01.07.02.C03	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 2) Difetti alle valvole. 	Controllo a vista	ogni anno
	Controllo: Controllo tenuta <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 		
01.07.02.C04	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti alle valvole. 	Registrazione	ogni anno
	Controllo: Controllo tenuta valvole <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta. 		

01.08 - Impianto di distribuzione del gas

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08.01	Tubazioni in acciaio		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo coibentazione <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.08.01.C02	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.08.01.C03	Controllo: Controllo tenuta <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 2) Fughe di gas. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09.01	Contattore		
01.09.01.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Limitazione dei rischi di intervento. Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie della bobina; 2) Anomalie del circuito magnetico; 3) Anomalie della molla; 4) Anomalie delle viti serrafili; 5) Difetti dei passacavo; 6) Anomalie dell'elettromagnete; 7) Rumorosità. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.09.01.C02	Controllo: Verifica tensione <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dell'elettromagnete. 	Ispezione strumentale	ogni anno
01.09.02	Fusibili		
01.09.02.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento; 2) Depositi vari; 3) Umidità. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.09.03	Motori		
01.09.03.C01	Controllo: Controllo della tensione <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. Anomalie riscontrabili: 1) Aumento della temperatura; 2) Sovraccarico. 	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.09.03.C02	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie del rotore; 2) Difetti di marcia; 3) Difetti di serraggio; 4) Difetti dello statore; 5) Rumorosità. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.09.04	Prese e spine		
01.09.04.C01	Controllo: Controllo generale <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento elettrico; 4) Limitazione dei rischi di intervento; 5) Montabilità/Smontabilità; 6) Resistenza meccanica. Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Disconnessione dell'alimentazione; 5) Surriscaldamento. 	Controllo a vista	ogni mese
01.09.05	Quadri di bassa tensione		
01.09.05.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dell'impianto di rifasamento. 	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.09.05.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi

01.09.05.C02	<ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Limitazione dei rischi di intervento</i>; 2) <i>Resistenza meccanica</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei contatti</i>; 2) <i>Anomalie dei magnetotermici</i>. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
	<p>Controllo: Verifica dei condensatori</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i>; 2) <i>Anomalie dei contatti</i>. 		
01.09.05.C04	<p>Controllo: Verifica protezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei fusibili</i>; 2) <i>Anomalie dei magnetotermici</i>; 3) <i>Anomalie dei relè</i>. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.09.06	Sezionatore		
01.09.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</i>; 2) <i>Impermeabilità ai liquidi</i>; 3) <i>Isolamento elettrico</i>; 4) <i>Limitazione dei rischi di intervento</i>; 5) <i>Montabilità/Smontabilità</i>; 6) <i>Resistenza meccanica</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti</i>; 2) <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i>; 3) <i>Difetti di taratura</i>; 4) <i>Surriscaldamento</i>; 5) <i>Anomalie degli sganciatori</i>. 	Controllo a vista	ogni mese

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.10.01	Canali in PVC		
01.10.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti agli interruttori</i>; 2) <i>Surriscaldamento</i>. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.10.02	Canali in lamiera		
01.10.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione</i>; 2) <i>Deformazione</i>; 3) <i>Deposito superficiale</i>; 4) <i>Fessurazione</i>; 5) <i>Fratturazione</i>; 6) <i>Incrostazione</i>; 7) <i>Non planarità</i>. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.10.03	Passerelle portacavi		
01.10.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione</i>; 2) <i>Deformazione</i>; 3) <i>Deposito superficiale</i>; 4) <i>Fessurazione</i>; 5) <i>Fratturazione</i>; 6) <i>Incrostazione</i>; 7) <i>Non planarità</i>; 8) <i>Difetti dei pendini</i>. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.10.04	Interruttori magnetotermici		
01.10.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Comodità di uso e manovra</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti</i>; 2) <i>Difetti agli interruttori</i>; 3) <i>Difetti di taratura</i>; 4) <i>Disconnessione dell'alimentazione</i>; 5) <i>Surriscaldamento</i>; 6) <i>Anomalie degli sganciatori</i>. 	Controllo a vista	ogni mese
01.10.05	Interruttori differenziali		
01.10.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Comodità di uso e manovra</i>. Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti</i>; 2) <i>Difetti agli interruttori</i>; 3) <i>Difetti di taratura</i>; 4) <i>Disconnessione dell'alimentazione</i>; 5) <i>Surriscaldamento</i>; 6) <i>Anomalie degli sganciatori</i>. 	Controllo a vista	ogni mese
01.10.06	Armadi da parete		
01.10.06.C02	<p>Controllo: Controllo sportelli</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Infracidamento</i>; 2) <i>Non ortogonalità</i>. 	Controllo	ogni settimana
01.10.06.C01	<p>Controllo: Controllo centralina di rifasamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i>. 	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.10.06.C04	<p>Controllo: Verifica messa a terra</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei contatti</i>; 2) <i>Anomalie dei magnetotermici</i>. 	Controllo	ogni 2 mesi
01.10.06.C03	<p>Controllo: Verifica dei condensatori</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i>; 2) <i>Anomalie dei contatti</i>. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.10.06.C05	<p>Controllo: Verifica protezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei fusibili</i>; 2) <i>Anomalie dei magnetotermici</i>; 3) <i>Anomalie dei relè</i>. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.10.07	Aspiratori		
01.10.07.C02	Controllo: Controllo motore • Anomalie riscontrabili: 1) Rumorosità; 2) Difetti di serraggio.	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.10.07.C03	Controllo: Controllo filtri • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento filtri.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.10.07.C01	Controllo: Controllo assorbimento • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. • Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Surriscaldamento.	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
01.10.08	Salvatore		
01.10.08.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra. • Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Disconnessione dell'alimentazione; 5) Surriscaldamento; 6) Anomalie degli sganciatori.	Controllo a vista	ogni mese

01.11 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.11.01	Inverter		
01.11.01.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Controllo della potenza. • Anomalie riscontrabili: 1) Sovratensioni.	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.11.01.C02	Controllo: Verifica messa a terra • Requisiti da verificare: 1) Controllo della potenza. • Anomalie riscontrabili: 1) Scariche atmosferiche; 2) Sovratensioni.	Controllo	ogni 2 mesi
01.11.01.C03	Controllo: Verifica protezioni • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dei fusibili; 2) Difetti agli interruttori.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.12 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.12.01	Conduttori di protezione		
01.12.01.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione.	Ispezione strumentale	ogni mese
01.12.02	Sistema di dispersione		
01.12.02.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosioni.	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.12.03	Sistema di equipotenzializzazione		
01.12.03.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti di serraggio.	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione		
01.13.01.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) Accessibilità segnalazioni; 2) Efficienza; 3) Isolamento elettromagnetico; 4) Isolamento elettrostatico; 5) Resistenza a cali di tensione; 6) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del pannello di segnalazione; 2) Perdita di carica della batteria; 3) Perdite di tensione.	Ispezione a vista	ogni 7 giorni

01.13.02	Estintori ad anidride carbonica		
01.13.02.C01	Controllo: Controllo carica • Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Perdita di carico</i> .	Controllo a vista	ogni mese
01.13.02.C02	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza</i> .	Controllo a vista	ogni mese
01.13.02.C03	Controllo: Controllo tenuta valvole • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> .	Registrazione	ogni 6 mesi
01.13.03	Rivelatori di fumo		
01.13.03.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico</i> ; 2) <i>Resistenza a sbalzi di temperatura</i> ; 3) <i>Resistenza alla corrosione</i> ; 4) <i>Resistenza alla vibrazione</i> ; 5) <i>Resistenza all'umidità</i> ; 6) <i>Resistenza meccanica</i> ; 7) <i>Sensibilità alla luce</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di regolazione</i> .	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.04	Rivelatori di gas		
01.13.04.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo del flusso d'aria</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di tenuta</i> ; 2) <i>Anomalie led luminosi</i> .	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.13.05	Serrande tagliafuoco		
01.13.05.C01	Controllo: Controllo DAS • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza alla vibrazione</i> ; 2) <i>Efficienza</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti DAS</i> .	Prova	ogni anno
01.13.05.C02	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti DAS</i> ; 2) <i>Corrosione</i> ; 3) <i>Difetti di serraggio</i> .	Ispezione a vista	ogni anno
01.13.06	Unità di controllo		
01.13.06.C01	Controllo: Controllo batteria • Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettromagnetico</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie batteria</i> .	Prova	ogni 6 mesi
01.13.07	Cassetta a rottura del vetro		
01.13.07.C01	Controllo: Controllo generale • Requisiti da verificare: 1) <i>Comodità di uso e manovra</i> ; 2) <i>Efficienza</i> ; 3) <i>Di funzionamento</i> . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di funzionamento</i> .	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

01 - Impianto Trigenerazione

01.01 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Torri di raffreddamento	
01.01.01.I02	Intervento: Sostituzione galleggiante <i>Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione motoventilatore <i>Sostituire il motoventilatore della torre di raffreddamento quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.01.I04	Intervento: Sostituzione olio contattore <i>Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.</i>	quando occorre
01.01.01.I05	Intervento: Sostituzione sonda <i>Effettuare la sostituzione della sonda quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.01.I01	Intervento: Ingrassaggio motori <i>Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I06	Intervento: Sostituzione torre di raffreddamento <i>Effettuare la sostituzione della torre di raffreddamento quando il consumo dell'acqua non risulta congruente con i kW prodotti.</i>	ogni 10 anni
01.01.02	Canalizzazioni	
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia canali e griglie <i>Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.</i>	ogni anno
01.01.03	Dry cooler	
01.01.03.I02	Intervento: Sostituzione galleggiante <i>Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.03.I03	Intervento: Sostituzione motoventilatore <i>Sostituire il motoventilatore dei condensatori quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.03.I04	Intervento: Sostituzione olio contattore <i>Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.</i>	quando occorre
01.01.03.I01	Intervento: Ingrassaggio motori <i>Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.</i>	ogni 6 mesi
01.01.03.I05	Intervento: Pulizia batteria condensante <i>Eseguire la pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.</i>	ogni anno
01.01.04	Tubi in acciaio	
01.01.04.I01	Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.</i>	quando occorre

01.02 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Pompe di circolazione	
01.02.01.I03	Intervento: Sostituzione pompe <i>Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.</i>	quando occorre
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni settimana
	<i>anche una lubrificazione dei cuscinetti.</i>	

01.02.01.I02	Intervento: Revisione generale pompe <i>Effettuare una disincrostazione meccanica e/o chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.</i>	ogni mese
--------------	---	-----------

01.03 - Impianto Meccanico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Giunti di dilatazione	
01.03.01.I01	Intervento: Sostituzione giunti <i>Sostituire i giunti quando usurati.</i>	quando occorre
01.03.02	Manometri	
01.03.02.I02	Intervento: Taratura <i>Eeguire la taratura del misuratore quando necessario.</i>	quando occorre
01.03.02.I01	Intervento: Registrazione <i>Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al misuratore per evitare perdite.</i>	ogni 6 mesi
01.03.03	Misuratori di portata	
01.03.03.I01	Intervento: Integrazione fogli e pennini <i>Integrare i fogli mancanti ed i pennini per consentire la stampa.</i>	quando occorre
01.03.03.I02	Intervento: Taratura <i>Eeguire la taratura dei dispositivi di regolazione dei misuratori.</i>	ogni 12 mesi
01.03.04	Pozzetti	
01.03.04.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre
01.03.04.I02	Intervento: Disincrostazione chiusini <i>Eeguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.</i>	ogni 6 mesi
01.03.05	Riduttore di pressione	
01.03.05.I01	Intervento: Sostituzione dispositivi di comando <i>Sostituire i dispositivi di regolazione e comando dei riduttori di pressione quando usurati.</i>	quando occorre
01.03.05.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri dei riduttori con filtri dello stesso diametro.</i>	quando occorre
01.03.05.I03	Intervento: Sostituzione riduttore <i>Sostituire i riduttori di pressione quando non più rispondenti alla loro funzione.</i>	quando occorre
01.03.06	Rubinetti	
01.03.06.I03	Intervento: Sostituzione guarnizioni <i>Effettuare la sostituzione delle guarnizioni quando si verificano evidenti perdite di fluido.</i>	quando occorre
01.03.06.I02	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.</i>	ogni 6 mesi
01.03.06.I01	Intervento: Ingrassaggio rubinetti <i>Eeguire un ingrassaggio dei rubinetti incrostati.</i>	ogni anno
01.03.06.I04	Intervento: Sostituzione rubinetteria <i>Effettuare la sostituzione del gruppo rubinetteria quando usurata.</i>	ogni 10 anni
01.03.07	Sfiati	
01.03.07.I01	Intervento: Sostituzione sfiati <i>Sostituire gli sfiati quando usurati.</i>	quando occorre
01.03.08	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)	

01.03.08.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i>	ogni 6 mesi
01.03.09	Valvole a farfalla	
01.03.09.I02	Intervento: Sostituzione valvole <i>Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.</i>	quando occorre
01.03.09.I01	Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.</i>	ogni 6 mesi
01.03.10	Valvole a saracinesca (saracinesche)	
01.03.10.I03	Intervento: Sostituzione valvole <i>Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.</i>	quando occorre
01.03.10.I01	Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.</i>	ogni 6 mesi
01.03.10.I02	Intervento: Registrazione premistoppa <i>Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.</i>	ogni 6 mesi
01.03.11	Valvole antiritorno	
01.03.11.I01	Intervento: Lubrificazione valvole <i>Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.</i>	ogni 5 anni
01.03.11.I02	Intervento: Sostituzione valvole <i>Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative.</i>	ogni 30 anni

01.04 - Motore Endotermico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Motore Endotermico	
01.04.01.I01	Intervento: Sostituzione olio motore e filtro <i>Sostituzione olio motore e filtro, verifica eventuali perdite del motore, pulizia sfiato coppa olio motore.</i>	ogni 3 mesi
01.04.01.I02	Intervento: Regolazione sistema di accensione <i>Regolazione sistema di accensione, controllo sistema di avviamento, regolazione candele.</i>	ogni 3 mesi
01.04.01.I03	Intervento: Sostituzione filtri aria <i>Sostituzione filtri dell'aria</i>	ogni 6 mesi
01.04.01.I04	Intervento: Sostituzione candele <i>Sostituzione candele di accensione e gommini di trasformatori.</i>	ogni 6 mesi
01.04.01.I05	Intervento: Ispezione pompa dell'acqua <i>Ispezione completa pompa dell'acqua</i>	ogni 2 anni
01.04.01.I06	Intervento: Sostituzione termostati <i>Sostituzione termostati e regolatori temperatura acqua</i>	ogni 2 anni
01.04.01.I07	Intervento: Sostituzione sfiato olio motore <i>Sostituzione sfiato olio motore</i>	ogni 2 anni
01.04.01.I08	Intervento: Ispezione turbocompressore <i>Ispezione turbocompressore</i>	ogni 2 anni
01.04.01.I09	Intervento: Revisione organi meccanici <i>Revisione degli organi meccanici quali: Motorino di avviamento Turbocompressori Testate Pompa dell'acqua Pulizia scambiatore olio motore</i>	ogni 3 anni

01.04.01.I10	Intervento: Revisione totale motore endotermico <i>La Revisione totale motore endotermico comprende operazioni quali: sostituzione cuscinetti di banco e di biella sostituzione fasce elastiche dei pistoni, di gommini e guarnizioni e paraoli albero motore Pulizia/sostituzione aftercooler revisione pompa olio motore sostituzione cuscinetti albero a camme ispezione/sostituzione pistoni ispezione/sostituzione canne dei cilindri ispezione di albero a gomiti, albero a camme, bielle, collettori di scarico distribuzione e monoblocco</i>	ogni 9 anni
--------------	--	-------------

01.05 - Assorbitore

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Assorbitore	
01.05.01.I01	Intervento: Rimozione liquido dal manometro <i>Effettuare rimozione di liquidi eventualmente presenti nel manometro del vuoto</i>	quando occorre
01.05.01.I02	Intervento: Reintegro livello liquidi <i>Reintegro livello liquidi nell' evaporatore, nell' assorbitore e nel generatore</i>	quando occorre
01.05.01.I03	Intervento: Calibrazione valvola acqua calda <i>Calibrazione valvola acqua calda 3P/2P</i>	quando occorre
01.05.01.I04	Intervento: Sostituzione cuscinetti pompe di circolazione <i>Sostituzione cuscinetti pompe di circolazione, pompa assorbente e pompa refrigerata</i>	a guasto

01.06 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.06.01	Camini	
01.06.01.I02	Intervento: Sostituzione <i>Sostituire o ripristinare gli elementi delle canne fumarie, dei camini o delle camerette di raccolta.</i>	quando occorre
01.06.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Effettuare una pulizia degli elementi dell'impianto (dei condotti di fumo, dei camini, delle camere di raccolta alla base dei camini) utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.</i>	ogni 12 mesi
01.06.02	Coibente	
01.06.02.I01	Intervento: Rifacimenti <i>Eseguire il rifacimento degli strati di coibente deteriorati o mancanti.</i>	ogni 2 anni
01.06.02.I02	Intervento: Sostituzione coibente <i>Eseguire la sostituzione dello strato coibente quando deteriorato.</i>	ogni 15 anni
01.06.03	Contatori gas	
01.06.03.I03	Intervento: Taratura <i>Eseguire la taratura del contatore quando necessario.</i>	quando occorre
01.06.03.I02	Intervento: Registrazione <i>Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al contatore per evitare perdite.</i>	ogni 6 mesi
01.06.03.I01	Intervento: Lubrificazione <i>Eseguire la lubrificazione delle parti in movimento del contatore.</i>	ogni anno
01.06.04	Dispositivi di controllo e regolazione	
01.06.04.I01	Intervento: Ingrassaggio valvole <i>Effettuare una pulizia con ingrassaggio delle valvole. produttore (periodo ottimale 15 anni).</i>	ogni 6 mesi

01.06.04.I02	Intervento: Sostituzione valvole <i>Sostituire le valvole seguendo le scadenze indicate dal produttore (periodo ottimale 15 anni).</i>	ogni 15 anni
01.06.05	Scambiatori di calore	
01.06.05.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.</i>	ogni 6 mesi
01.06.05.I02	Intervento: Sostituzione scambiatori <i>Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.</i>	ogni 15 anni
01.06.06	Servocomandi	
01.06.06.I01	Intervento: Registrazione <i>Eseguire una registrazione dei servocomandi quando si riscontrano differenze tra i valori della temperatura erogati e quelli di esercizio.</i>	quando occorre
01.06.07	Termostati	
01.06.07.I01	Intervento: Registrazione <i>Eseguire una registrazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.</i>	quando occorre
01.06.07.I02	Intervento: Sostituzione dei termostati <i>Eseguire la sostituzione dei termostati quando non più efficienti.</i>	ogni 10 anni
01.06.08	Valvole motorizzate	
01.06.08.I02	Intervento: Pulizia raccogliore impurità <i>Svuotare il raccogliore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola.</i>	ogni 6 mesi
01.06.08.I01	Intervento: Lubrificazione valvole <i>Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.</i>	ogni anno
01.06.08.I03	Intervento: Serraggio dei bulloni <i>Eseguire il serraggio dei bulloni di fissaggio del motore.</i>	ogni anno
01.06.08.I04	Intervento: Sostituzione valvole <i>Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative.</i>	ogni 15 anni

01.07 - Impianto di riscaldamento e distribuzione dell' acqua

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.07.01	Vaso di espansione chiuso	
01.07.01.I02	Intervento: Ripristino pendenze tubi di troppo pieno <i>Eseguire il ripristino della pendenza del tubo di troppo pieno quando necessario.</i>	quando occorre
01.07.01.I03	Intervento: Sostituzione diaframma <i>Effettuare la sostituzione del diaframma quando lesionato.</i>	quando occorre
01.07.01.I01	Intervento: Lubrificazione valvole <i>Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.</i>	ogni 5 anni
01.07.02	Tubi in acciaio zincato	
01.07.02.I02	Intervento: Pulizia otturatore <i>Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.</i>	quando occorre
01.07.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i>	ogni 6 mesi

01.08 - Impianto di distribuzione del gas

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
--------	------------------------------------	-----------

01.08.01	Tubazioni in acciaio	
01.08.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto.</i>	ogni 6 mesi

01.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.09.01	Contattore	
01.09.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.</i>	quando occorre
01.09.01.I03	Intervento: Sostituzione bobina <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.</i>	a guasto
01.09.01.I02	Intervento: Serraggio cavi <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.</i>	ogni 6 mesi
01.09.02	Fusibili	
01.09.02.I02	Intervento: Sostituzione dei fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.</i>	quando occorre
01.09.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.</i>	ogni 6 mesi
01.09.03	Motori	
01.09.03.I01	Intervento: Revisione <i>Eseguire lo smontaggio completo del motore per eseguirne la revisione.</i>	quando occorre
01.09.03.I02	Intervento: Serraggio bulloni <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni per evitare giochi e malfunzionamenti.</i>	ogni 6 mesi
01.09.04	Prese e spine	
01.09.04.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
01.09.05	Quadri di bassa tensione	
01.09.05.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.</i>	quando occorre
01.09.05.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
01.09.05.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.09.05.I04	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
01.09.06	Sezionatore	
01.09.06.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre

01.10 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.10.01	Canali in PVC	
01.10.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre

	<i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	
01.10.02	Canali in lamiera	
01.10.02.I01	Intervento: Registrazione <i>Eeguire la registrazione degli appoggi e delle connessioni dei canali.</i>	quando occorre
01.10.02.I02	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
01.10.03	Passerelle portacavi	
01.10.03.I01	Intervento: Registrazione <i>Eeguire la registrazione dei pendini, degli appoggi e delle connessioni dei canali.</i>	quando occorre
01.10.03.I02	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
01.10.04	Interruttori magnetotermici	
01.10.04.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
01.10.05	Interruttori differenziali	
01.10.05.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
01.10.06	Armadi da parete	
01.10.06.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eeguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.</i>	quando occorre
01.10.06.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
01.10.06.I02	Intervento: Serraggio <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.10.06.I04	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
01.10.07	Aspiratori	
01.10.07.I04	Intervento: Sostituzione cinghie <i>Effettuare la sostituzione delle cinghie quando usurate.</i>	quando occorre
01.10.07.I01	Intervento: Ingrassaggio <i>Effettuare una lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.</i>	ogni 3 mesi
01.10.07.I02	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.</i>	ogni 3 mesi
01.10.07.I03	Intervento: Sostituzione <i>Sostituire l'aspiratore quando usurato.</i>	ogni 30 anni
01.10.08	Salvamatore	
01.10.08.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre

01.11 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.11.01	Inverter	

01.11.01.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
01.11.01.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.11.01.I03	Intervento: Sostituzione inverter <i>Eseguire la sostituzione dell'inverter quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 3 anni

01.12 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.12.01	Conduttori di protezione	
01.12.01.I01	Intervento: Sostituzione conduttori di protezione <i>Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre
01.12.02	Sistema di dispersione	
01.12.02.I02	Intervento: Sostituzione dispersori <i>Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre
01.12.02.I01	Intervento: Misura della resistività del terreno <i>Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.</i>	ogni 12 mesi
01.12.03	Sistema di equipotenzializzazione	
01.12.03.I01	Intervento: Sostituzione degli equipotenzializzatori <i>Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre

01.13 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.13.01	Centrale di controllo e segnalazione	
01.13.01.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre preferibilmente ogni 6 mesi.</i>	ogni 6 mesi
01.13.01.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrazione e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i>	ogni 12 mesi
01.13.02	Estintori ad anidride carbonica	
01.13.02.I01	Intervento: Ricarica dell'agente estinguente <i>Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza.</i>	ogni 60 mesi
01.13.02.I02	Intervento: Revisione dell'estintore <i>Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.</i>	ogni 60 mesi
01.13.03	Rivelatori di fumo	
01.13.03.I01	Intervento: Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i>	ogni 6 mesi
01.13.03.I02	Intervento: Sostituzione dei rivelatori <i>Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.</i>	ogni 10 anni
01.13.04	Rivelatori di gas	
01.13.04.I01	Intervento: Pulizia rivelatori <i>Eseguire la pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.</i>	ogni 6 mesi
01.13.04.I02	Intervento: Prova dei rivelatori <i>Effettuare una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.</i>	ogni 6 mesi

01.13.05	Serrande tagliafuoco	
01.13.05.I01	Intervento: Lubrificazione <i>Eeguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni.</i>	ogni anno
01.13.05.I02	Intervento: Pulizia <i>Eeguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS.</i>	ogni anno
01.13.06	Unità di controllo	
01.13.06.I01	Intervento: Sostituzione unità <i>Effettuare la sostituzione dell'unità di controllo secondo le prescrizioni fornite dal costruttore (generalmente ogni 15 anni).</i>	ogni 15 anni
01.13.07	Cassetta a rottura del vetro	
01.13.07.I01	Intervento: Registrazione <i>Registrare le viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.</i>	quando occorre
01.13.07.I02	Intervento: Sostituzione cassette <i>Sostituire le cassette deteriorate</i>	ogni 15 anni