

## ALLEGATO 00

### Fac simile

### ORDINATIVO DEFINITIVO DI FORNITURA

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

per l'Amministrazione \_\_\_\_\_

Ufficio \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ Con sede in \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_ /Fax \_\_\_\_\_

/E-mail \_\_\_\_\_ di seguito la Amministrazione Contraente

### PREMESSO

- 1) che in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ è stata stipulata una convenzione tra SA – PROVINCIA DI VICENZA e la \_\_\_\_\_ per l'affidamento dei "Servizi di Facility Management, manutenzione di immobili ed impianti, vigilanza e guardiana", Lotto \_\_\_\_\_ ai sensi dell'art. 26 della l. 488 del 23.12.1999;
- 2) che l'Amministrazione Contraente rientra tra i soggetti che possono utilizzare la Convenzione stipulata con il Fornitore;
- 3) che l'Amministrazione ha nominato quale Direzione Tecnica il Sig \_\_\_\_\_;
- 4) che il Fornitore ha nominato quale Referente del servizio il Sig. \_\_\_\_\_;
- 5) che a seguito della "Richiesta Preliminare di Fornitura" inviata in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, il Fornitore ha predisposto il "Piano Dettagliato degli Interventi" trasmesso alla Amministrazione Contraente e controfirmato, per accettazione in data \_\_\_\_\_;
- 6) che a seguito della condivisione di tale piano in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ L'Amministrazione si è determinata ad attivare i servizi nella modalità di erogazione

\_\_\_\_\_  
-  
*(specificare se trattasi di Facility Management basic o di Facility Management plus);*

- 7) che nel "Piano Dettagliato degli Interventi" sono state formalizzate le modalità operative di gestione dei servizi secondo quanto indicato nel Capitolato Tecnico; che il "Piano Dettagliato degli Interventi" forma parte integrante del presente Ordinativo Definitivo di

Fornitura;

- 8) che la Convenzione ed i suoi allegati regolano i termini generali del rapporto tra le parti e che in caso di contrasti le previsioni della stessa prevarranno su quelle degli atti di sua esecuzione;
- 9) che formano parte integrante del presente Ordinativo il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) ed il documento contenente l'indicazione dei costi relativi alla sicurezza da interferenze;

### **ORDINA**

La fornitura dei servizi descritti nel "Piano Dettagliato degli Interventi" per l'immobile/gli immobili, indicato/i nei moduli allegati.

Le fatture relative al presente Ordinativo Principale di Fornitura dovranno essere intestate

a:

(Amministrazione per esteso)

Via                      n.

Città              CAP

Codice Fiscale (dell'Amministrazione)

e dovranno indicare

**N.ro di protocollo (del presente Ordinativo)**

(Luogo) , (Data)

per l'Amministrazione Contraente

---

Allegati\*:

Scheda 1: Riepilogo Importi

Scheda 2: Informazioni sugli immobili

Scheda 3: Dettagli Ordinativo per immobile

## **Fac simile scheda 1 – RIEPILOGO IMPORTI**

### **ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA RIEPILOGO IMPORTI** *(vedasi fac simile tabella pagina successiva)*

La scheda 1 dovrà contenere quanto di seguito riportato:

- 1. DATA INIZIO EROGAZIONE DEI SERVIZI**  
(riferita al primo servizio attivato) gg/mm/aa
- 2. DATA FINE EROGAZIONE DEI SERVIZI**  
(comune a tutti i servizi) gg/mm/aa
- 3. MODALITÀ DI EROGAZIONE PRESCELTA**  
Facility Management basic (durata 3 anni)  
Facility Management plus (durata 5 anni)

**Dovrà inoltre essere inserito l'eventuale importo forfetario a misura che l'Amministrazione Contraente intende utilizzare per le attività a misura di:**

**a.7) rilievi**

**b.7) prestazioni tecniche professionali**

**c.1) manutenzione riparativa a misura**

**c.2) manutenzione migliorativa a misura**

**f.2) interventi manutenzione specifica centrali termiche, impianti di riscaldamento e di condizionamento.**

**Inserire l'importo vincolante a misura (a consumo) relativo ai 3/5 anni di durata del contratto da utilizzarsi con Ordini di Intervento.**

**Si precisa che, una volta inserita l'indicazione di tale importo da destinare agli Ordini di Intervento, il predetto importo, nella misura del 60%, è vincolante per l'Amministrazione e dovrà obbligatoriamente essere utilizzato dalla stessa Amministrazione.**

DESCRIZIONE SERVIZI		ATTIVAZIONI E SERVIZIO (SI/NO)	IMPORTI			
			IMPORTO ANNUALE		IMPORTO COMPLESSIVO (secondo l'opzione di 3 anni o 5 anni di durata)	
			a canone	a misura	a canone	a misura
<b>A</b>	<b>ANAGRAFE E PROGETTO SIM</b>					
	a.1) Creazione Anagrafe Immobiliare					
	a.2) Lista esigenze manutentive e piani di manutenzione					
	a.3) Sistema Informativo per la gestione della Manutenzione (SIM)					
	a.4) Gestione informatica del processo manutentivo					
	a.5) Assistenza informatica ed istruzione personale tecnico					
	a.6) Centrale operativa, collegamenti telefonici, trasmissione ed archiviazione informatica dati					
	a.7) Rilievi architettonici, rilievi impiantistici, accatastamenti, ecc.			EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA
<b>B</b>	<b>GESTIONE TECNICA</b>					
	b.1) Custodia beni, monitoraggio per pubblica incolumità					
	b.2) Attività di preventivazione e progettazione					
	b.3) Gestione operazioni di manutenzione					
	b.4) Programmazione operativa degli interventi					
	b.5) Prestazioni tecniche varie					
	b.6) Reperibilità					
	b.7) Prestazioni specialistiche e professionali			EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA
<b>C</b>	<b>ATTIVITA' MANUTENZIONE A MISURA</b>					
	c.1) Esecuzione di operazioni di manutenzione ordinaria a chiamata, riparativa, non programmabile (a misura o economia)			EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA
	c.2) Esecuzione di operazioni di manutenzione extra riparativa, migliorativa, di messa a norma degli impianti e degli edifici (a misura)			EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA
<b>D</b>	<b>GESTIONE IMPIANTI TECNOLOGICI</b>					
	d.1) Gestione impianti elettrici					
	d.2) Gestione presidi, attrezzature ed impianti artincendo					
	d.3) Gestione impianti ascensore (montacarichi, servoscale, ecc.)					
	d.4) Gestione impianti idrosanitari, fognari e smaltimento liquami					
<b>E</b>	<b>SERVIZI SPECIALI</b>					
	e.1) Servizi di vigilanza					
	e.2) Autovettura					
<b>F</b>	<b>GESTIONE CALORE</b>					
	f.1) Gestione del riscaldamento ed erogazione dell'acqua calda					
	f.2) Esecuzione di interventi di manutenzione programmata specifica nelle centrali termiche, impianti di riscaldamento e condizionamento (termosifoni, fancoil, U.T.A., gruppi frigo, ecc.)			EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA
	<b>IMPONIBILE COMPLESSIVO</b>					
	<b>ONERI SICUREZZA (APPLICATI SU IMPORTI B.1B2-B.3B.4B.5 - C.1-C.2 - D.1-D.2-D.3-D.4 - F.1-F.2)</b>					
	<b>IMPONIBILE ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI</b>					

**Fac simile scheda 2 – INFORMAZIONE SUGLI IMMOBILI**

**AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE:** RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO / DIRETTORE  
ESECUZIONE / REFERENTE TECNICO

---

**APPALTATORE:** RESPONSABILE DEL SERVIZIO

---

**La scheda 2 conterrà i principali dati identificativi di ogni immobile come da traccia successiva**

Id Luogo	INTESTAZIONE EDIFICIO	UBICAZIONE	COMUNE	Destinazione d'uso dell'edificio	Superficie in metri quadrati

### Fac simile Scheda 3 – RIEPILOGO IMPORTI PER OGNI SINGOLO IMMOBILE

	DESCRIZIONE SERVIZI	IMPORTI				INIZIO EROGAZIONE SERVIZIO
		IMPORTO ANNUALE		IMPORTO COMPLESSIVO (secondo l'opzione di 3 anni o 5 anni di durata)		
		a canone	a misura	a canone	a misura	
<b>A</b>	<b>ANAGRAFE E PROGETTO SIM</b>					
	a.1) Creazione Anagrafe Immobiliare					
	a.2) Lista esigenze manutentive e piani di manutenzione					
	a.3) Sistema Informativo per la gestione della Manutenzione (SIM)					
	a.4) Gestione informatica del processo manutentivo					
	a.5) Assistenza informatica ed istruzione personale tecnico					
	a.6) Centrale operativa, collegamenti telefonici, trasmissione ed archiviazione informatica dati					
	a.7) Rilevi architettonici, rilievi impiantistici, accatastamenti, ecc.		EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA	
<b>B</b>	<b>GESTIONE TECNICA</b>					
	b.1) Custodia beni, monitoraggio per pubblica incolumità					
	b.2) Attività di preventivazione e progettazione					
	b.3) Gestione operazioni di manutenzione					
	b.4) Programmazione operativa degli interventi					
	b.5) Prestazioni tecniche varie					
	b.6) Reperibilità					
	b.7) Prestazioni specialistiche e professionali		EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA	
<b>C</b>	<b>ATTIVITA' MANUTENZIONE A MISURA</b>					
	c.1) Esecuzione di operazioni di manutenzione ordinaria a chiamata, riparativa, non programmabile (a misura o economia)		EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA	
	c.2) Esecuzione di operazioni di manutenzione extra riparativa, migliorativa, di messa a norma degli impianti e degli edifici (a misura)		EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA	
<b>D</b>	<b>GESTIONE IMPIANTI TECNOLOGICI</b>					
	d.1) Gestione impianti elettrici					
	d.2) Gestione presidi, attrezzature ed impianti antincendio					
	d.3) Gestione impianti ascensore (montacarichi, servoscale, ecc.)					
	d.4) Gestione impianti idrosanitari, fognari e smaltimento liquami					
<b>E</b>	<b>SERVIZI SPECIALI</b>					
	e.1) Servizi di vigilanza					
	e.2) Autovettura					
<b>F</b>	<b>GESTIONE CALORE</b>					
	f.1) Gestione del riscaldamento ed erogazione dell'acqua calda					
	f.2) Esecuzione di interventi di manutenzione programmata specifica nelle centrali termiche, impianti di riscaldamento e condizionamento (termosifoni, fancoili, U.T.A., gruppi frigo, ecc.)		EVENTUALE IMPORTO A MISURA		EVENTUALE IMPORTO A MISURA	
	<b>IMPONIBILE COMPLESSIVO</b>					
	<b>ONERI SICUREZZA (APPLICATI SU IMPORTI B.1-B2-B.3-B.4-B.5 - C.1-C.2 - D.1-D.2-D.3-D.4 - F.1-F.2)</b>					
	<b>IMPONIBILE ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI</b>					



**ALLEGATO 01\_ MODELLI  
SEMPLIFICATO ATTO AGGIUNTIVO  
ALL'ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA**

N.ro di protocollo \_\_\_\_\_

Fornitore  
indirizzo  
Cap, Città  
N° tel  
N° Fax

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

per l'Amministrazione \_\_\_\_\_

Servizio/Ufficio/Altro \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_

con sede in \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ /Fax \_\_\_\_\_ /E-mail \_\_\_\_\_

di seguito la *Amministrazione Contraente*

**PREMESSO**

- a) che in data /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ è stata stipulata una convenzione tra SA – Provincia di  
Vicenza. e \_\_\_\_\_ per l'affidamento dei  
"Servizi di Facility Management", Lotto \_\_\_\_\_ ai sensi dell'art. 26 della l. 488  
del 23.12.1999 e dell'art. dell'art. 58 l. 388/2000;
- b) che l'*Amministrazione Contraente* rientra tra i soggetti che possono utilizzare la  
Convenzione stipulata con il Fornitore;
- c) che l'Amministrazione ha nominato quale Supervisore il Sig. \_\_\_\_\_;
- d) che il Fornitore ha nominato quale Gestore del servizio il Sig. \_\_\_\_\_;
- e) che in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ l'Amministrazione ha inviato l'Ordinativo Principale di  
Fornitura con N.ro di Protocollo \_\_\_\_\_;
- f) che la Convenzione ed i suoi allegati regolano i termini generali del rapporto tra le parti e che, in caso di  
contrast, le previsioni della stessa prevarranno su quelle degli atti di sua esecuzione;
- g) per gli immobili indicati nell'Ordinativo Principale di Fornitura di cui sopra e/o nell'Atto Aggiuntivo

- DISPONE l'adeguamento dell'importo forfetario a consumo vincolante per i servizi di cui alla seguente tabella [qualora l'importo forfetario a consumo vincolante sia già stato indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura]

<b>SERVIZI EXTRA CANONE</b>	Importo Atto Aggiuntivo EURO	Nuovo Importo OPF (Importo residuo OPF + Importo Atto aggiuntivo) EURO
<b>TOTALE GLOBALE EXTRA CANONE</b>		

per l'Amministrazione Contraente

---

**SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE (SIM)**

In linea generale la sequenza del processo manutentivo verrà standardizzata dall'implementazione del Sistema Informativo per la Gestione della Manutenzione (SIM) e dovrà prevedere il seguente schema:

**1. Intervento su richiesta**

**Richiesta → Ordine → (Preventivo) → Rapporto di lavoro → Contabilità**

**2. Intervento periodico programmato**

**Programma → Ordine → Rapporto di lavoro**

All'interno di tali passaggi principali vi saranno fasi intermedie (valutazione richiesta, accettazione preventivi, classificazione interventi, ecc).

Le informazioni che dovranno essere registrate nelle richieste d'intervento e negli ordini hanno la duplice funzione di individuare precisamente il tipo di lavoro richiesto e di utilizzare i dati inseriti come parametri di ricerca (es. ricerca di tutte le richieste/gli ordini annullati e/o assegnati e/o in corso, interrogazione di tutti gli ordini relativi ad una specifica fase di lavoro o zona geografica o fornitore/squadra di lavoro, ecc.)

Ove possibile per la compilazione dei campi dovrà essere previsto un menù a tendina per semplificare e snellire la procedura di compilazione.

<b>Composizione Richiesta</b>			
<b>Richiesta:</b>	200/2004	<b>Richiedente:</b>	Sig. XXX
<b>Data Richiesta:</b>	09/02/2004 10.51.07	<b>Operatore:</b>	XXX
<b>Importo Stimato:</b>	<b>€ 3.650</b>		
<b>Localizzazione</b>	340 DAP PADOVA - Via Ospedale	<b>Telefono Rich:</b>	049-555127
<b>Descrizione:</b>	Richiesta d'intervento per sistemazione piastrellato dell'ingresso, ciò potrebbe comportare pericolo di danneggiamento a cose e a persone.		
<b>Note:</b>	E' stato richiesto di eseguire l'intervento nei primi mesi del 2004 dal Referente Tecnico/Richiedente		
<b>Mestiere:</b>	<b>Edile</b>	<b>Stato:</b>	Assegnata
<b>Classificazione:</b>	Ordinaria		
<b>Autorizzazione :</b>	Intervento	<b>Data</b>	09/02/2004 10.49.23
<b>GU R/data inizio:</b>	NOR	<b>Tipo Valutazione:</b>	A Misura
<b>Tipo:</b>	Telefonica	<b>Referente Tecnico :</b>	

**Richiesta:** identifica con un numero progressivo la richiesta e l'anno di emissione

**Richiedente:** nome del richiedente, solitamente il Referente Tecnico incaricato

**Data richiesta:** data ed ora di emissione della richiesta

**Operatore:** tecnico incaricato alla recezione della richiesta (Call Center)

**Importo stimato:** importo stimato per l'esecuzione dell'intervento manutentivo richiesto

**Localizzazione:** Codice univoco identificativo edificio/ Edificio in cui viene richiesta l'effettuazione dell'intervento

**Descrizione:** Descrizione dell'intervento manutentivo richiesto

**Note:** eventuali note in merito alle modalità ed ai tempi di esecuzione dell'intervento

**Mestiere:** tipo di professionalità richiesta per l'esecuzione dell'intervento

**Stato:** stato della richiesta (Registrata/Assegnata/Sospesa)

**Classificazione:** classificazione della richiesta (ordinaria/straordinaria/canone)

**Autorizzazione:** spunta del Referente Tecnico che può: autorizzare la richiesta sulla base dell'importo stimato/ richiedere un sopralluogo per una più precisa individuazione del tipo di intervento da effettuare/ richiedere un preventivo dettagliato per l'esecuzione dell'intervento

**Data:** data dell'autorizzazione da parte del Referente Tecnico

**GU R/Data Inizio:** Grado di urgenza della richiesta di intervento (normale) con comparsa automatica della data di inizio qualora si tratti di emergenza o urgenza

**Tipo valutazione:** valutazione da parte del Referente Tecnico relativamente alla tipologia di contabilizzazione (a misura/ a corpo/ canone)

**Tipo:** tipologia di modalità della richiesta (telefonica/diretta/fax)

**Referente Tecnico:** Nominativo del Referente Tecnico responsabile della richiesta

## Composizione Ordine

ORDINE	<i>MANODOPER A</i>	<i>COSTI</i>				
<b>NumOrdine:</b>	300	<b>EDIFICIO</b>			<b>DITTA</b>	
<b>AnnoOrdine:</b>	2004	<b>Cod Edificio:</b>	340	PADOVA	<b>4</b>	Impresa edile XXX
<b>Sede:</b>	PD	<b>Edificio:</b>	DAP		<b>Operatore:</b>	XXX
<b>GradoUrg:</b>	UR	<b>Indirizzo:</b>	via Ospedale		<b>Data Modifica:</b>	25/07/2004
<b>Contabilizz:</b>	Ordinaria					
<b>NumRich:</b>	250	<b>TIPO INTERVENTO</b>				
<b>AnnoRich:</b>	2004	<b>Fase:</b>	N.			
<b>DataOrdine:</b>	25/07/2004 12.00	<b>Descrizione:</b>	sistemazione piastrellato ingresso principale mediante rimozione piastrelle danneggiate ed incoerenti al supporto, verifica aderenza piastrelle su zone a margine area di intervento, pulizia sottofondo, posa nuove piastrelle con colla apposita.			
<b>DataScad:</b>	25/07/2004 14.00					
<b>DataInizio:</b>	25/07/2004					
<b>DataFine:</b>	25/07/2004					
<b>DataInizioP:</b>		<b>Note a cura Operatore:</b>	piastrelle dim. 20x20, colore beige come da fax in data 25/07/2004 ore 11:40			
<b>DataFineP:</b>						
<b>RefTecnico:</b>	XXX					
<b>ImpStimato:</b>	€ 3.650,00					
<b>Stato:</b>	Annullato/ Sospeso/Assegnato/In Corso/Finito/Contabilizzato					

**NumOrdine/AnnoOrdine:** identifica con un numero progressivo l'ordine e l'anno di emissione

**Sede:** identifica la località in cui è richiesto l'intervento manutentivo

**Richiedente:** nome del richiedente, solitamente il Referente Tecnico incaricato

**GU R/Data Inizio:** Grado di urgenza della richiesta di intervento (urgente)

**Contabilizzazione:** definisce il tipo di contabilizzazione per l'ordine in oggetto (ordinaria/straordinaria/a canone)

**Numero Richiesta:** identifica con un numero progressivo la richiesta e l'anno di emissione

**Anno richiesta:** anno di emissione della richiesta

**Data ordine:** data di emissione dell'ordine di intervento

**Data scadenza:** comparsa automatica della data di scadenza dell'intervento qualora si tratti di emergenza o urgenza

**Data inizio:** data inizio intervento manutentivo

**Data fine:** data di chiusura intervento manutentivo

**Stato dell'ordine:** **ordine** assegnato alla Ditta, ordine in corso di esecuzione, ordine contabilizzato alla data di consultazione

**DataInizioP:** data di inizio prevista per le operazioni periodiche programmate (servizi a canone)

**DataFineP:** data di fine prevista per le operazioni periodiche programmate (servizi a canone)

**Referente Tecnico:** Nominativo del Referente Tecnico responsabile della richiesta

**Importo Stimato:** importo stimato in fase di emissione della richiesta di intervento

**Stato:** stato della richiesta (Annullato/Sospeso/In corso/Finito/Contabilizzato)

### EDIFICIO

**Codice Edificio:** Codice univoco identificativo edificio/ Località in cui viene richiesta l'effettuazione dell'intervento

**Edificio/indirizzo:** Edificio in cui viene richiesta l'effettuazione dell'intervento

### DITTA

**Codice Ditta(4):** codice identificativo e nome ditta a cui è stato assegnato l'intervento manutentivo da effettuare

**Operatore:** tecnico incaricato all'inserimento dell'ordine di intervento (Call Center)

**Data modifica:** eventuale data di modifica dell'ordine di intervento

### TIPO INTERVENTO

**Fase:** codice e fase lavorativa dell'intervento manutentivo richiesto (vedi allegato seguente)

**Descrizione:** Descrizione dell'intervento manutentivo richiesto

**Note a cura operatore:** eventuali note di dettaglio per la ditta esecutrice in merito alle modalità ed ai tempi di esecuzione dell'intervento

## MANODOPERA

ORDINE		MANODOPERA		COSTI			
Ordine		ID Op	Nome	Data	Dalle	Alle	Tot Presenze
284	2004	15	Rossi Paolo	25/07/2004	10.00	13.00	3
284	2004	16	Bianchi Carlo	25/07/2004	11.00	12.00	1
284	2004	17	Verdi Giuseppe	25/07/2004	10.00	13.00	3
<b>Controllo Presenze</b>							3

All'interno della sezione manodopera dovrà essere possibile controllare la presenza degli operativi riportate nei rapporti di lavoro giornaliero. Il tecnico del Call Center imputerà, per ogni giornata lavorativa:

- Cod operativo: un codice numerico attribuito ad ogni operativo
- Data del rapporto di lavoro
- Ora inizio presenza sul luogo di intervento
- Ora fine presenza sul luogo di intervento
- Totale ore lavorative

Dovrà inoltre essere possibile, attraverso un tasto funzionale di controllo, verificare la presenza di operativo per operativo nella stessa giornata in altri cantieri, in modo da controllare la congruenza delle ore lavorate sia in termini di totale ore per giornata che in termini di eventuali anomalie per sovrapposizioni temporali.

## COSTI

L'ultima sezione, la sezione Costi, sarà accessibile solo al gestore della commessa e permetterà di imputare i costi, suddivisi per Manodopera, Noli e Materiali di ogni intervento in modo da tenere costantemente sotto controllo l'andamento economico dell'appalto.

## IMPOSTAZIONI

**Per la compilazione delle richieste e degli ordini di intervento sarà indispensabile individuare dettagliatamente e caricare nel programma informativo apposite tabelle che saranno indispensabili per la gestione del processo informatico.**

**Di seguito ne verranno esaminate alcune a titolo esplicativo.**

1. **ELENCO EDIFICI:** tabella contenente tutte le informazioni sugli immobili a cui verranno attribuiti gli interventi manutentivi.
2. **ELENCO FASI LAVORATIVE:** elenco fasi lavorative da attribuire ad ogni intervento, che potrebbero essere così suddivise:

Cod	Fase
1	RISCALDAMENTO
30	RILIEVI
35	ANAGRAFICA
40	OPERE EDILI (M.S.)
50	IMPIANTI ELETTRICI (M.S.)
60	IMPIANTI TERMOMECCANICI / ANTINCENDIO (M.S.)
70	ALTRI INTERVENTI (M.S.)
90	Sopralluogo di verifica
100	Opere Edili
120	MANUTENZIONE COPERTI
130	Pulizia grondaie, pulizia pozzetti acque bianche, pulizia reti acque piovane
140	MANUTENZIONE FINITURE INTERNE ED ESTERNE
145	TINTEGGIATURE INTERNE

ALLEGATO A01 – RELAZIONE ESPLICATIVA SIM

Cod	Fase
180	MANUTENZIONE IMPIANTI FOGNARI
200	MANUTENZIONE OPERE ESTERNE
300	Opere Elettriche
301	RICERCA GUASTO SULLA LINEA
302	PRESE ED INTERRUTTORI
303	QUADRI ELETTRICI
304	CORPI ILLUMINANTI INTERNI ED ESTERNI
305	SUONERIE,CITOFONI,APRI PORTA O CANCELLI,CAMPANELLA RICREAZIONE
306	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA
323	ASPIRATORI,CAPPE
400	Opere da Idraulico
401	TUBAZIONI
402	RUBINETTERIE
403	SCARICHI APPARECCHIATURE
404	CASSETTE DI SCARICO
405	SANITARI
406	SCALDABAGNI
500	Opere da Falegname
501	PORTE,FINESTRE E OSCURI IN LEGNO
503	VETRI SU TELAI IN LEGNO
504	PERSIANE, AVVOLGIBILI E VENEZIANE
600	Opere da Fabbro
601	PORTE,FINESTRE E OSCURI IN METALLO
603	VETRI SU TELAI METALLICI
604	PARAPETTI,CANCELLI,GRATE ORIZZONTALI
700	ANTINCENDIO, IDRANTI, MANICHETTE, ECC.
810	SOSTITUZIONE VALVOLA 4 VIE
820	BOILER
825	CONDIZIONAMENTO
830	BONIFICA CISTERNA
831	DISINFESTAZIONI
834	RICERCA PERDITE ACQUA
900	AUTOSPURGO - Smaltimento liquami (fosse biologiche, vasche imoffh, pozzetti )
2000	Opere da vetraio
3000	Traslochi/imbballaggi/facchinaggio
3100	Pulizie
5000	Verifiche strutturali
6000	Ascensori
6100	Pompe sollevamento
6200	Cabine elettriche
6300	Gruppi elettrogeni
7000	Prestazioni specialistiche
10000	Fornitura software ed istruzione
12000	Autovettura
13000	Reperibilità - canone

3. **ELENCO GRADI DI URGENZA:** Tabella contenete l'elenco dei gradi di urgenza e relative tempistiche di intervento, secondo quanto previsto dal Capitolato Tecnico Servizi

GRADO URGENZA	Descrizione	Tempo di intervento
NOR	Normale	
E	Emergenza	
UR	Urgenza	
MP	Manutenzione periodica programmata	
REP	Reperibilità	

4. **ELENCO PREZZI:** Elenco prezzi adottato per l'appalto, con inserimento delle voci per esteso, da utilizzare per la redazione dei preventivi e della contabilità
5. **COMPONENTI:** Funzione di ausilio alla programmazione sia degli interventi manutentivi che delle attività periodiche programmate che permetterà, una volta completato il censimento del patrimonio e la costituzione dell'Anagrafe, di associare ai componenti standard individuati le attività previste per mantenerli.
6. **ATTIVITA' PERIODICHE PROGRAMMATE:** Per la programmazione ed il controllo delle operazioni periodiche programmate dovranno essere predisposte delle tabelle che individuino:
- a. **ELENCO ATTIVITA' PERIODICHE PROGRAMMATE:** dovranno essere individuate le attività periodiche da effettuare su una determinata sequenza di edifici definendo le caratteristiche ed il nome di questa attività mediante l'assegnazione della Fase di Lavoro interessata o la descrizione di tutte le operazioni previste da Capitolato e l'inserimento di tutte le informazioni relative all'attività da svolgere.

ID Prog (fase)	Descrizione Op Prog	Data creazione Programma	Grado urgenza	Inizio programma	Fine Programma	Note
1	Pulizia Caldaie	25/07/2004	MP	30/07/2004	27/12/2004	

- b. **SQUADRE DI SERVIZIO:** Si assegnerà ad ogni squadra (che potrà essere composta da uno o più fornitori) un numero identificativo, la denominazione della squadra e ad essa dovranno essere collegate le Fasi di Lavoro che interessano il servizio o, in dettaglio, tutte le operazioni previste da Capitolato per l'effettuazione della gestione.

ID Squadre	Descrizione Squadra	Fase di lavoro/Operazioni da Capitolato
1	Squadra Caldaisti	
2	Squadra Idraulici	
3	Squadra elettricisti	

- c. **PROGRAMMA MANUTENZIONE PERIODICA:** dalle informazioni inserite dovrà essere possibile creare e gestire i programmi di manutenzione periodica attraverso la creazione di planning in formato DI Gantt e la generazione degli ordini di intervento per l'attestazione dell'avvenuta attività programmata. Dovrà essere possibile modificare e correggere la sequenza delle attività e generare nuove sequenze sulla base di altre esistenti. I programmi così generati dovranno permettere il controllo per tipo di attività programmata e per intervallo temporale. Dovrà essere possibile effettuare l'intersezione grafica tra le date previste per l'intervento e quelle di presenza effettive sul posto, evidenziando (attraverso l'uso di colori e/o simboli) il rispetto o meno dell'intervallo previsto per l'attività programmata

PROGRAMMA PERIODICO PROGRAMMATO CALDAIE										
ID prog. (fase)	2	Operazioni previste: vedi scheda XXX, Fase X, Capitolato Tecnico Servizi pag. ....								
ZONA	EDIFICIO	INDIRIZZO	InizioP	FineP	01/01/05	02/01/05	03/01/05	04/01/05	05/01/05	
PADOVA	DAP	Via ospedale	01/01/2005	15/01/2005				▲		

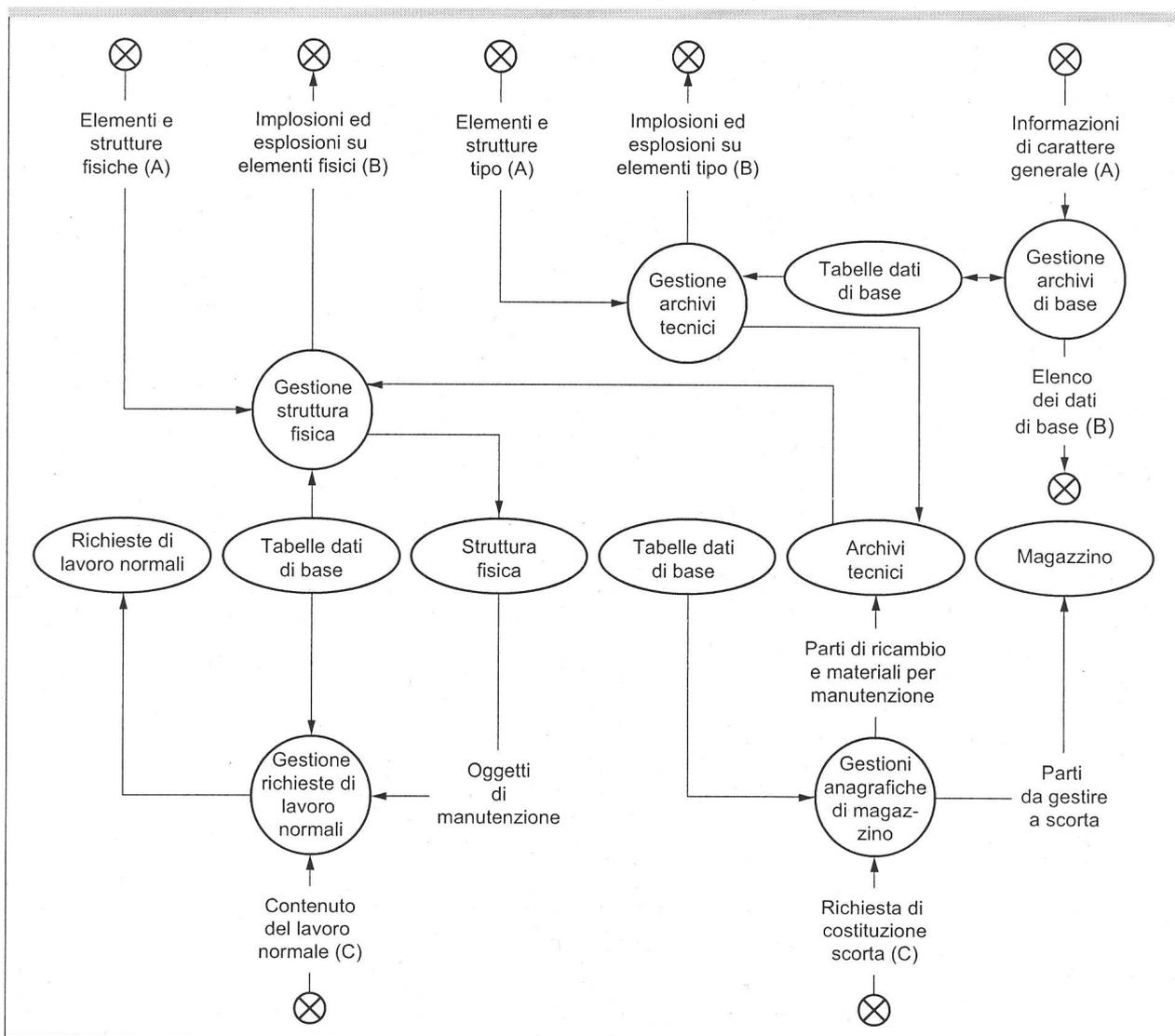
La principale norma di riferimento per la creazione dei Sistemi informativi di manutenzione è la UNI 10584:1997, di cui si riportano di seguito alcuni diagrammi di flusso chiarificatori del profilo logico procedurale ed organizzativo per l'implementazione di un SIM.

## 1. Ambiente del sistema manutenzione

figura 2 Ambiente del sistema manutenzione

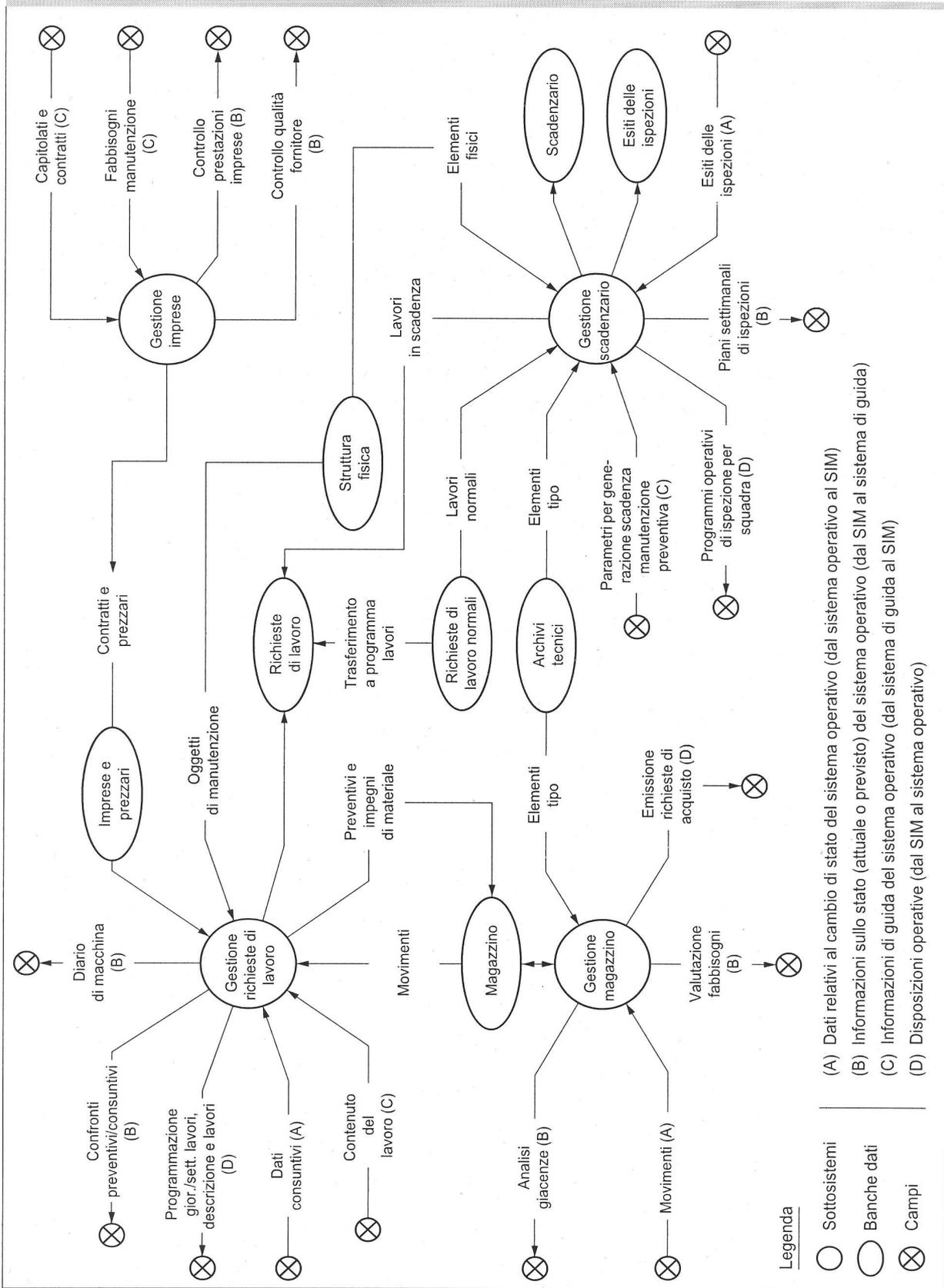
### Legenda

- Sottosistemi
- Banche dati
- ⊗ Campi
- (A) Dati relativi al cambio di stato del sistema operativo (dal sistema operativo al SIM)
- (B) Informazioni sullo stato (attuale o previsto) del sistema operativo (dal SIM al sistema di guida)
- (C) Informazioni di guida del sistema operativo (dal sistema di guida al SIM)
- (D) Disposizioni operative (dal SIM al sistema operativo)



## 2. Gestione del sistema manutenzione

figura 3 Gestione del sistema manutenzione



3. Controllo del sistema manutenzione

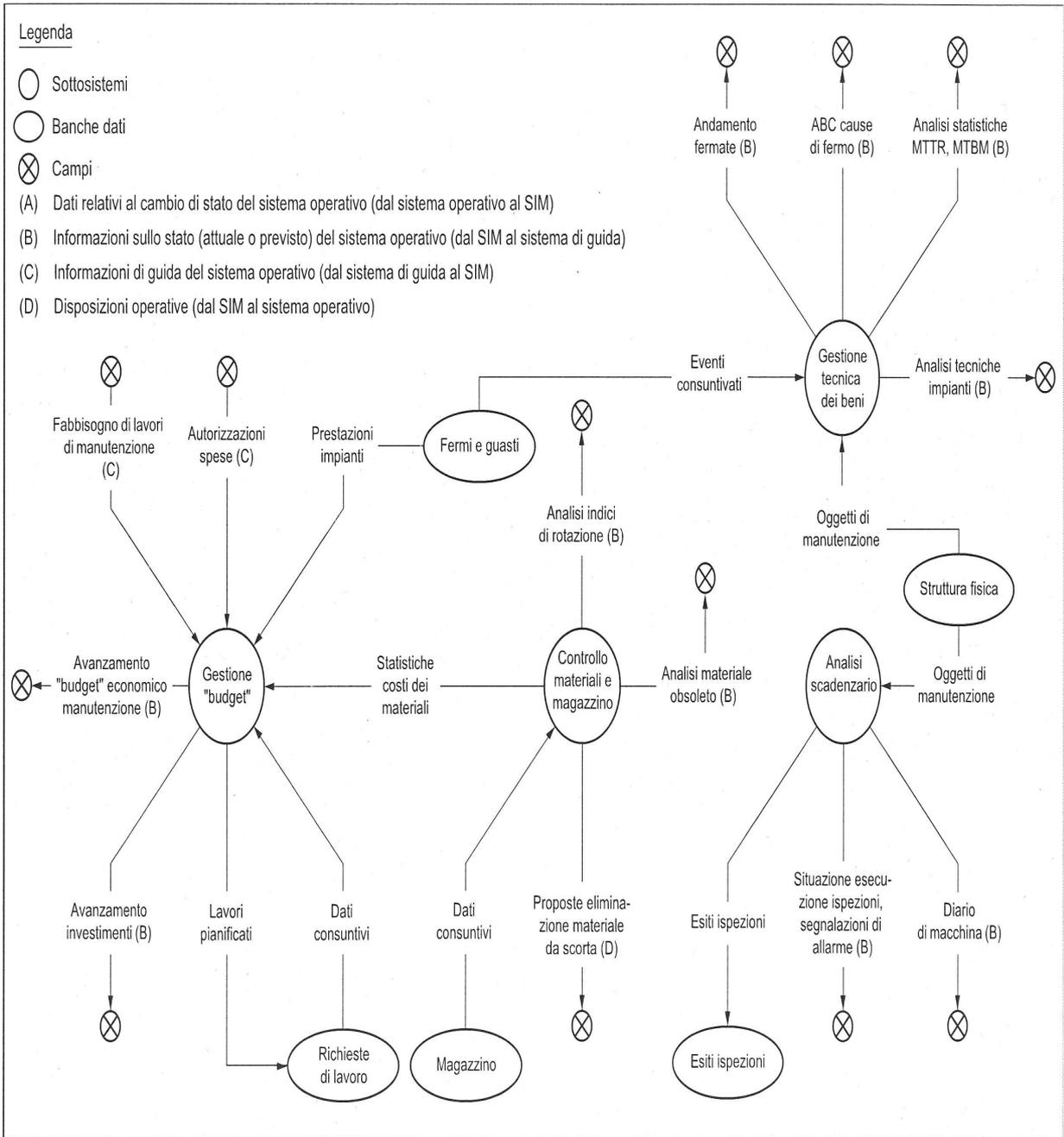
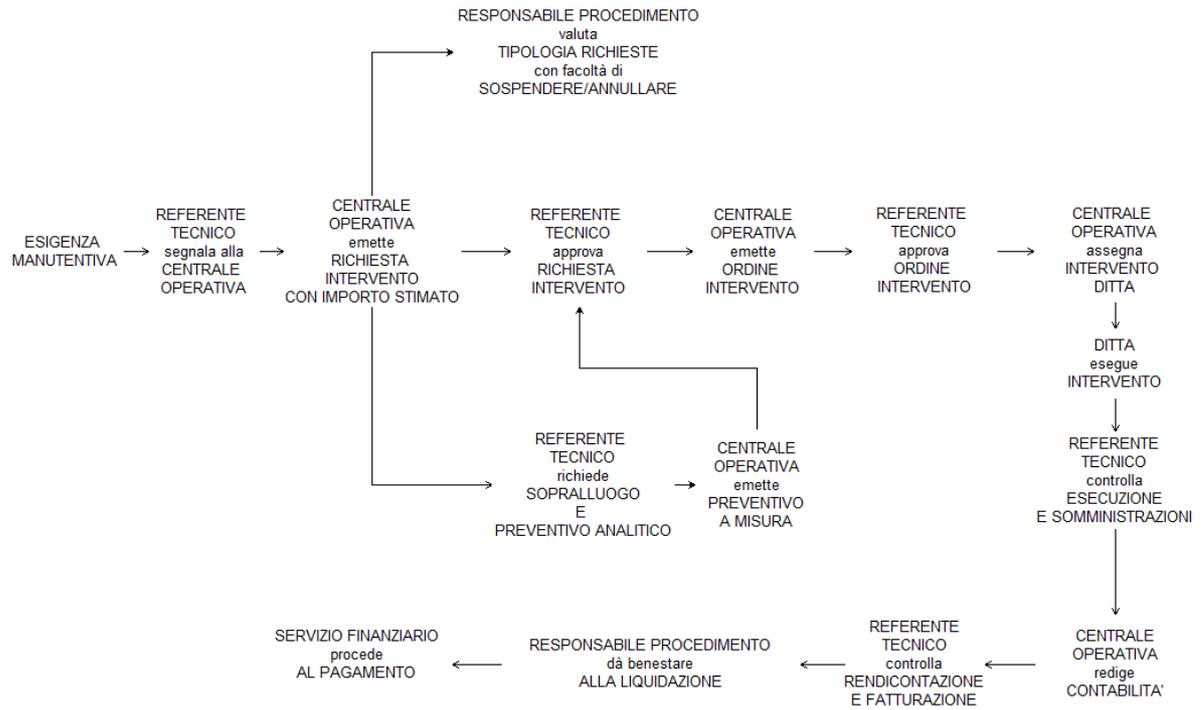


figura 4 Controllo del sistema manutenzione



**COMUNE DI \_\_\_\_\_**

**STRUTTURA:**

**FASCICOLO DEL FABBRICATO<sup>[1]</sup>**

**PER L'ACCERTAMENTO DELLA CONSISTENZA STATICO-FUNZIONALE**

**DEL FABBRICATO SITO IN \_\_\_\_\_**

Circ.ne..... Via/Piazza/<sup>[2]</sup>.....civ. n°..... cap.....

Estremi identificativi del proprietario del fabbricato:

.....  
.....

**IN DATA<sup>[3]</sup>**

COMPILATO DA<sup>[4]</sup> .....

recapito.....Tel.....

**Aggiornamento**

**n°**

**.....**

**[5]**

- in data ..... sono stati aggiornati i quadri.....
- La più recente verifica è stata effettuata in data .....

**DICHIARAZIONE PRELIMINARE**

Lo scrivente....., iscritto all'Albo dei/degli..... al n°....., dichiara che i dati che seguiranno saranno desunti dagli elaborati consegnatigli dagli aventi causa e/o reperiti nel corso dello svolgimento dell'incarico. Dichiara

altresì che gli accertamenti saranno svolti sulla base dell'esame documentale e della visione diretta dei luoghi, laddove possibile, e che la stesura del fascicolo avverrà in conformità delle indicazioni contenute nelle note, che costituiscono parte integrante del presente documento.

I documenti<sup>[6]</sup> mancanti ritenuti necessari per il completamento delle indagini conoscitive saranno elencati in calce.

In fede

Data

(firma e timbro)

**PER PRESA VISIONE DELLA DICHIARAZIONE PRELIMINARE:**

**La Proprietà (Nome, Cognome o Ragione Sociale e qualifica):**

Quadro "A": Identificazione del fabbricato / complesso immobiliare

**1. CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE**

- sì  no In caso di risposta affermativa, indicare il numero di fabbricati .....  
Destinazione prevalente .....

*Il fabbricato in oggetto fa parte di un complesso immobiliare?*

**ANNO DI COSTRUZIONE** (effettivo<sup>[7]</sup> o presunto).....

**2. IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO OGGETTO DI ACCERTAMENTO**

**classificazione storico-tipologica del fabbricato**

In caso di risposta affermativa, indicare il numero di fabbricati .....  
Destinazione prevalente .....

**ANNO DI COSTRUZIONE** (effettivo<sup>[7]</sup> o presunto).....

**2. IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO OGGETTO DI ACCERTAMENTO**

**classificazione storico- tipologica del fabbricato**

- di epoca non precisabile  
 romano (fino al V° secolo)  altomedioevale (VI-XI° secolo)  medioevale (XII-XIV° secolo)  
 1400–1500  1501–1700  1701–1800  
 1801–1907  1908–1939  1939–1950  
 1951–1962  1963–1971  dopo il 1971  
 altro specificare .....

**È soggetto a vincoli?**  sì<sup>[8]</sup>  no

**Rispetto all'impianto statico / architettonico originario del fabbricato:**

*Sono presenti **superfetazioni?*** <sup>[9]</sup>  sì  no  non determinabili  non riconoscibili

descrizione:

.....  
 .....

Sono state fatte **sopraelevazioni**?<sup>[10]</sup>     sì     no     non determinabili     non riconoscibili

descrizione:

.....  
 .....

Sono state apportate altre **modifiche di rilevanza statica**?     sì<sup>[11]</sup>     no

.....

### 3. MANUFATTI CONTERMINI

Sono state apportate altre **modifiche di rilevanza statica**?     isolato     contiguo  
 Il fabbricato è staticamente autonomo da altri fabbricati?     sì     no     non determinabile     non riconoscibile

Nel caso di risposta negativa, indicare le reciproche influenze:  
 .....  
 .....

### CARATTERISTICHE DEL FABBRICATO E DATI GENERALI

numero di scale: .....    cortile interno:  uno     più di uno     più di uno

**5. CATASTO TERRENI** numero piani fuori terra<sup>[12]</sup>: .....

numero piani entro terra<sup>[13]</sup>: .....

Superficie coperta<sup>[14]</sup> (o sedime): mq .....

Superficie scoperta: mq .....

Altezza massima<sup>[15]</sup>: ml .....

Altezza minima<sup>[16]</sup>: ml .....

Volume totale del fabbricato fuori terra<sup>[17]</sup>: mc.....

Volume totale del fabbricato entro terra: mc .....

Pertinenze<sup>[18]</sup>:

Sup. coperta: mq .....

Sup. scoperta: mq .....

NOTE:<sup>[19]</sup> .....

Area / lotto edificato con sovrastante fabbricato  riportato  non riportato al Catasto Terreni

Foglio n° .....

Allegato n° .....

Particella / e n°.....

Foglio o estratto di mappa Catasto Terreni:  disponibile  non disponibile

### 6. CATASTO EDILIZIO URBANO

Fabbricato  denunciato (in data ..... n° .....) non denunciato

Foglio: .....

Particella senza subalterni<sup>[20]</sup>: .....

7. DATI IDENTIFICATIVI delle unità immobiliari <sup>[21]</sup>					VARIAZIONI RISCOstrate
scala	piano	interno	foglio/part/sub	destinazione	conformità <sup>[22]</sup>
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
					<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

segue Quadro "A": Identificazione del fabbricato / complesso immobiliare

### 8. DATI URBANISTICI E TECNICI GENERALI

**Licenza di abitabilità / agibilità**<sup>[23]</sup>

rilasciata in data ..... n° .....  non rilasciata  non disponibile

***In assenza di licenza di abitabilità / agibilità, o in caso di riscontro di sostanziali variazioni, compilare ove possibile i punti individuati con asterisco (\*) aventi rilevanza significativa, riferiti alle varie parti componenti del fabbricato (alloggi, unità immobiliari, ecc.):***

**(\*) Dichiarazioni del Direttore dei Lavori ai sensi del [DPR 425/94 art. 4](#), riferita a:**

- intero fabbricato                       porzione del fabbricato

**(\*) Licenza edilizia originaria / Concessione edilizia originaria:**

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

**(\*) Licenze edilizie / Concessioni edilizie di variante:**

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

**(\*) Concessioni in sanatoria ex lege 47/85:**

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

**(\*) Concessioni in sanatoria ex lege 724/94 art. 39:**

rilasciata in data .....                       non rilasciata<sup>[24]</sup>     disponibile     non disponibile  
n° .....

**(\*) Autorizzazioni edilizie:**

rilasciata in data .....                       non rilasciata     disponibile     non disponibile  
n° .....

**(\*) Altri strumenti significativi (D.I.A o dichiarazione asseverata)**

effettuata in data .....                       non effettuata     disponibile     non disponibile  
n° .....

comunicazione fine lavori in data .....

Certificazione/i di conformità impiantistica/che<sup>[25]</sup>:

relativa a: impianto .....

rilasciata/e in data ..... n° .....  non rilasciata

relativa a: impianto .....

rilasciata/e in data ..... n° .....  non rilasciata

relativa a: impianto .....

rilasciata/e in data ..... n° .....  non rilasciata

relativa a: impianto .....

rilasciata/e in data ..... n° .....  non rilasciata

**Collaudi statici, verbali di verifica statica, prove di carico, ecc.**

in data .....  non disponibili

.....  
.....  
segue Quadro "A": Identificazione del fabbricato / complesso immobiliare

**Fabbricato soggetto al rilascio del CPI?**<sup>[26]</sup>

sì  no

**Se sì, è munito di CPI?**

sì scadenza .....  no

**Esistono nel fabbricato o nel complesso edilizio altre attività elencate nell'allegato al D.M. 151/2001, oltre a quelle per le quali è stato rilasciato il C.P.I.?**

no  sì

Se sì, quali sono le attività e i corrispondenti numeri dell'allegato citato

.....  
.....

**Tali attività sono munite di CPI?:**  no  si (n°..... data.....)

**Se si, con quale scadenza?:** .....

**9. PROFESSIONISTI (notizie<sup>[28]</sup> relative agli incaricati dei progetti e degli eventuali interventi)**

.....  
.....

**10. IMPRESE (notizie<sup>[29]</sup> delle ditte incaricate della costruzione o di singoli interventi)**

.....  
.....

**Quadro "B":ELABORATI TECNICI DISPONIBILI Elenco progetti<sup>[30]</sup>**

**La seguente documentazione tecnica è disponibile presso la proprietà:**  si<sup>[31]</sup>  no<sup>[32]</sup>

**Progetto originale o "come costruito":** in data .....  disponibile  non disponibile

**elenco elaborati<sup>[33]</sup>: (planimetria, piante, prospetti, sezioni, ecc.)**

.....  
.....

**Progetto di variante:** in data .....  disponibile  non disponibile

**elenco elaborati<sup>[35]</sup>: (planimetria, piante, prospetti, sezioni, ecc.)**

.....  
.....

**Stato attuale<sup>[34]</sup>**  disponibile  non disponibile

**elenco elaborati: (planimetria, piante, prospetti, sezioni, ecc.)**

.....  
.....

**I disegni dell'ultima elaborazione tecnica disponibile<sup>[36]</sup>:**

- corrispondono sostanzialmente**    **non corrispondono allo stato dei luoghi.**

Le principali variazioni riscontrate riguardano:

.....  
.....

**Relazione geologica del terreno di fondazione<sup>[37]</sup>**

***È disponibile una relazione geologica?***                       **si**                       **no**

**Relazione geotecnica sul terreno di fondazione<sup>[38]</sup>**

***È disponibile una relazione geologica?***                       **si**                       **no**

**Progetto strutturale<sup>[39]</sup>**     **disponibile**  **non disponibile**

elenco elaborati<sup>[40]</sup>: (planimetria, piante, prospetti, sezioni, ecc.)

.....  
.....

## **QUADRO "C": Verbale di constatazione**

### **1. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI E DEI MANUFATTI CONTERMINI<sup>[41]</sup>**

.....  
.....  
.....  
.....

## 2. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:

.....

.....

.....

.....

## 3. SERVITÙ

Il fabbricato è gravato da servitù?  **si**  **no**

In caso di risposta affermativa, indicare quali:<sup>[42]</sup>

- telefono**  **energia elettrica**  **gas**  **antenne, telecomunicazioni**  
 **ferrovie**  **servitù di passaggio**  **gas**  **altro**

.....

.....

## 4. GIACITURA DEL TERRENO

- in piano**  **in declivio**<sup>[43]</sup>  **scosceso**<sup>[44]</sup>  
 **su piani scoscesi**  **altro**

Note<sup>[45]</sup>:

.....

.....

## 5. PRESENZA DI CORSI D'ACQUA

- fossi**  **sorgenti**  **fiumi**  **altro**  **no**

Note:

.....

.....

## 6. ALBERI DI ALTO FUSTO<sup>[46]</sup>

- presenti**<sup>[47]</sup>  **non presenti**  **adiacenti al fabbricato**  **non adiacenti**

Note:

.....  
 .....

**7. GRADO DI CONSERVAZIONE E CONSISTENZA DEI PROSPETTI E DELLE FINITURE PRINCIPALI<sup>[48]</sup>**

descrizione sommaria:

.....  
 .....

**Giudizio<sup>[49]</sup>:**                                       **soddisfacente**     **insoddisfacente**

.....

segue *Quadro "C": verbale di constatazione*

**8. TIPOLOGIA<sup>[50]</sup> E CONSISTENZA DELLE STRUTTURE PORTANTI<sup>[51]</sup>**

<b>A. STRUTTURA VERTICALE</b>	Buona	Media	Cattiva
Legno			
Ferro			
Pietrame			
Laterizio			
Blocchetti di calcestruzzo			
Muratura mista			
Calcestruzzo armato			
Calcestruzzo prefabbricato			
.....			
<b>B. STRUTTURA ORIZZONTALE</b>	Buona	Media	Cattiva
Legno			
Legno – laterizio			
Ferro – laterizio			

Laterocemento			
Calcestruzzo armato			
Calcestruzzo prefabbricato			
Volte			
.....			
<b>C. COPERTURA</b>	Buona	Media	Cattiva
Legno			
Legno – laterizio			
Ferro – laterizio			
Laterocemento			
Calcestruzzo armato			
Calcestruzzo prefabbricato			
.....			
<b>D. SCALE</b>	Buona	Media	Cattiva
Legno			
Ferro			
Pietra			
Mattoni			
Calcestruzzo armato			
Elementi prefabbricati			
.....			

**9. INDAGINE SULLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE STRUTTURE<sup>[52]</sup>**

Il fabbricato è stato oggetto di verifica statica da parte degli Enti preposti (VV.F.F.<sup>[53]</sup>, Servizio Stabili Pericolanti)

**si** in data .....  **no**  **non accertabile**

Eventuale tipo di intervento:

.....  
 .....

**A. DISSESTI**

*Sono visibili lesioni sulla struttura?*       si, stabilizzate       si, in atto       no  
*Epoca dell'apparire delle lesioni e/o dissesti*       recenti       non recenti  
*Mezzi di indagine finora utilizzati*       nessuno       quelli che seguono

Indicare le principali forme di dissesto<sup>[54]</sup>

**B. LESIONI**

*Sono riscontrabili lesioni su strutture verticali?*       si, stabilizzate       si, in atto       no

segue Quadro "C": verbale di constatazione

Lesioni superficiali	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Lesioni profonde	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Lesioni passanti	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Andamento delle lesioni	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Distacchi murari	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Lesioni su architravi	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Manufatti degradati	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	

*Esiste un rilievo grafico del quadro fessurativo?*       si       no  
*Sono state eseguite indagini specifiche?*       si       no

Se si, quali?

*Sono riscontrabili lesioni su strutture orizzontali?*

Lesioni superficiali	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Lesioni profonde	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Lesioni passanti	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Andamento delle lesioni	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Pavimenti sconnessi	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	
Avvallamenti o pendenze anomale di pavimenti	<input type="checkbox"/> si, stabilizzate	<input type="checkbox"/> si, in atto	<input type="checkbox"/> no
Manufatti degradati	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	

*Esiste un rilievo grafico del quadro fessurativo?*

si  no

*Sono state eseguite indagini specifiche?*

si  no

Se si, quali?

.....  
.....

Note sulle possibili cause di degrado<sup>[55]</sup>:

.....  
.....  
.....

### **C. RISPETTO DELL'IMPIANTO STATICO ORIGINARIO**

*Sono state apportate sostanziali modifiche?*

si  no

*In caso affermativo, indicare quali:*

.....  
.....  
.....  
.....

### **10. ELENCO DEI PRINCIPALI LAVORI DI RIORDINO, RISTRUTTURAZIONE, MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

ESEGUITI<sup>[56]</sup>.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**QUADRO "D": 1. Impianti tecnici presenti nel fabbricato**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> fognario con allaccio a pubblica fognatura  | <input type="checkbox"/> fognario con smaltimento nel terreno |
| <input type="checkbox"/> idrico - sanitario, adduzione acqua         | <input type="checkbox"/> idrico, antincendio                  |
| <input type="checkbox"/> acqua calda centralizzata                   | <input type="checkbox"/> elettrico                            |
| <input type="checkbox"/> protezione scariche atmosferiche            | <input type="checkbox"/> messa a terra                        |
| <input type="checkbox"/> telefonico                                  | <input type="checkbox"/> citofonico                           |
| <input type="checkbox"/> videocitofonico                             | <input type="checkbox"/> telecomunicazione                    |
| <input type="checkbox"/> trasmissione dati                           | <input type="checkbox"/> speciale di allarme, TVCC, ecc       |
| <input type="checkbox"/> antenna TV centralizzata                    | <input type="checkbox"/> riscaldamento centralizzato          |
| <input type="checkbox"/> riscaldamento autonomo                      | <input type="checkbox"/> condizionamento centralizzato        |
| <input type="checkbox"/> condizionamento autonomo                    | <input type="checkbox"/> gas con allaccio a pubblico servizio |
| <input type="checkbox"/> gas con deposito autonomo                   | <input type="checkbox"/> ascensori                            |
| <input type="checkbox"/> montacarichi                                | <input type="checkbox"/> scale mobili o montascale            |
| <input type="checkbox"/> produzione da fonti energetiche alternative | <input type="checkbox"/> altro <sup>[57]</sup>                |

Note:

**2. Natura e stato degli impianti di raccolta acque e fognari<sup>[58]</sup>**

- Il fabbricato è imbroccato nella fognatura comunale?*  si  no
- In caso negativo, come avviene la dispersione?*  fossa biologica  subirrigazione
- evapotraspirazione  smaltimento a perdere  altro
- Esiste un impianto di depurazione?*  si  no
- Se esiste, è regolarmente dichiarato e autorizzato?*  si  no
- Consistenza e stato di manutenzione:*  documentata  per visione diretta mediante ispezione

	Materiali componenti	buono	medio	cattivo
Gronde				
Pluviali				

Scarichi verticali				
Fogne orizzontali				
Pozzetti				
.....				

### 3. Natura e stato degli impianti idrico - sanitari e di adduzione acqua

Consistenza e stato di manutenzione:  documentata  per visione diretta mediante ispezione

	Materiali componenti	buono	medio	cattivo
Tubazioni acqua				
Condutture acqua calda				
Condutture acqua fredda				
Centrale idrica				
.....				

### 4. Natura e stato degli impianti antincendio

Idranti a colonna esterni  si  no n° .....

Attacchi UNI 70  si  no n° .....

Dislocazione<sup>[59]</sup>: .....

Attacchi UNI 45  si  no n° .....

Dislocazione<sup>[60]</sup>: .....

Se sì, in cassette di custodia cm. 35x55  si  no

tubazioni flessibili di lunghezza adeguata  si  no

stato manutenzione flessibili<sup>[61]</sup>  efficiente  inefficiente

Controllo caratteristiche idrauliche dell'impianto<sup>[62]</sup>

pressione residua al bocchettone della lancia: bar..... portata  
litri/min .....

Note<sup>[63]</sup>:

.....  
.....  
**QUADRO "E": Elenco dei principali interventi di sicurezza**

*Esiste un Piano di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08?*<sup>[64]</sup>  si  no  
*Esiste un Piano di emergenza ai sensi del DM 10 marzo 1998?*  si  no

.....  
.....

**QUADRO "F" Relazione di sintesi**<sup>[65]</sup>

Sono stati compilati i quadri:

A1  A2  A3  A4  A5  A6  A7  A8  A9  A10  B  
 C1  C2  C3  C4  C5  C6  C7  C8  C9  C10  
 D1  D2  D3  D4  D5  D6  D7  D8  D9  D10  
 E  F

.....  
.....

Sono stati allegati i seguenti documenti:

.....  
.....

segue Quadro "F": Relazione di sintesi

1. INDAGINE STATICA redatta da:
2. INDAGINE IMPIANTISTICA redatta da:
3. INDAGINE GEOLOGICA redatta da:

**RELAZIONE SINTETICA DEL TECNICO**<sup>[66]</sup>

A seguito del presente accertamento sul fabbricato sito in \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_\_  
alla presenza di

.....

rilevato che<sup>[67]</sup>:

- esistono indizi di instabilità legati al sottosuolo
- esistono lesioni, fessurazioni, dissesti
- esistono elementi di criticità igienica, funzionale ed impiantistica, rappresentati da
- esistono rilevanti variazioni di destinazione d'uso
- esistono importanti modificazioni strutturali

visto inoltre che

la documentazione di carattere tecnico-amministrativa e/o le indagini di carattere particolare<sup>[68]</sup>:

- esistono e sono idonee    non esistono    esistono, ma poiché dall'indagine eseguita a vista e dalle modifiche accertate, emerge che le certificazioni e i collaudi in possesso della proprietà non risultano più idonee.

**IN CONCLUSIONE SI PROPONE**

- di non porre il fabbricato sotto osservazione.
- di porre il fabbricato sotto osservazione, acquisendo la seguente nuova certificazione:
  - idoneità statica dell'edificio
  - certificato di conformità degli impianti alla normativa vigente
  - responsi relativi alle seguenti indagini specialistiche:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_, (data)<sup>[69]</sup>

<sup>[70]</sup> **FIRMA E TIMBRO DEL TECNICO INCARICATO**

**PER RICEVUTA:**

**La Proprietà (Nome, Cognome o Ragione Sociale, Qualifica):**

**Eventuali annotazioni:**

NOTE PER LA COMPILAZIONE DEI QUADRI

1. Il fascicolo del fabbricato deve riportare "principalmente i seguenti dati:
  1. *Planimetrie e grafici che descrivano le caratteristiche dell'immobile e delle singole unità immobiliari al momento dell'istituzione del «fascicolo del fabbricato» con evidenziate le modifiche di interesse strutturale verificatesi nel tempo riguardanti sia le parti comuni che le singole unità...(omissis)...*
  2. *Le caratteristiche del sottosuolo desunte da testi e mappe esistenti...(omissis).*
  3. *La tipologia delle strutture di fondazione.*
  4. *La tipologia delle strutture in elevazione.*
  5. *L'eventuale presenza di fessure o lesioni nel corpo di fabbrica.*
  6. *La rispondenza a norma degli impianti con particolare riferimento a quelli a rischio incendi.*
  7. *Giudizio sintetico circa il livello di degrado secondo una scala di riferimento definita nello schema del «fascicolo del fabbricato»...(omissis)".*

Il tecnico, oltre a compilare il fascicolo secondo lo schema predisposto, raccoglierà eventuali osservazioni e segnalazioni dalla proprietà o dal rappresentante della stessa, riportando le più significative nel quadro G, prima della relazione sintetica.

2. Indicare l'indirizzo completo e l'eventuale denominazione del fabbricato; riportare anche l'indirizzo di eventuali accessi secondari..
3. Data di conferimento dell'incarico.
4. Va indicato il nominativo anagrafico, l'indirizzo, completo di n.ri telefonici, del tecnico che firma il "*Fascicolo del Fabbricato*", preceduto dal titolo professionale. In caso di incarico a società professionali, ad associazione o a gruppo di professionisti, il tecnico che firma è il delegato rappresentante (in tale evenienza indicare: "*per conto dell'associazione professionale costituita da.....*"). In calce devono essere apposte le firme anche da eventuali consulenti specialisti nelle discipline ivi indicate.
5. Indicare il numero cronologico dell'aggiornamento del "*Fascicolo del fabbricato*", in modo da lasciare traccia di quanti siano stati redatti in precedenza.
6. Frase da inserire se necessario.
7. Se desunto da atti ufficiali come il certificato di fine lavori rilasciato dal Comune.
8. Nel caso in cui l'immobile sia soggetto a vincoli, dovrà essere compilata l'apposita scheda, predisposta dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che costituirà allegato al presente fascicolo.

9. Si intendono corpi aggiunti estranei all'impianto originario del fabbricato od altre casistiche di intervento. Il professionista può fare riferimento al CD Rom curato dal Comune relativo alle facciate del centro storico per la ricostruzione originaria.
10. Si intendono corpi aggiunti realizzati utilizzando l'impianto originario del fabbricato.
11. In caso affermativo, specificare quali.
12. Compreso piano terra o rialzato, e piano copertura.
13. Compreso piano seminterrato.
14. Si intende la superficie (area) al lordo delle murature perimetrali.
15. Misurata da terra alla gronda (copertura a tetto) o all'estradosso dell'ultimo solaio (copertura a terrazzo).
16. Nel caso di edifici composti da più corpi di fabbrica, aventi quindi altezze diverse.
17. Pari al prodotto della superficie coperta per l'altezza massima (o media).
18. Superficie di giardini, cortili, autorimesse, sottotetti ed altro.
19. Criterio di determinazione delle consistenze.
20. Indicare tutte le particelle comprese quelle delle pertinenze.
21. Eventualmente aggiungere un inserto o allegare elenchi catastali.
22. Indicare eventuali variazioni, come destinazione d'uso o consistenza, sulla base della documentazione catastale.
23. In mancanza di abitabilità occorre accertare la situazione urbanistica, compilando le voci successive.
24. Se la concessione in sanatoria è stata negata, indicare la motivazione.
25. Ai sensi delle [L. 46/1990](#) – 37/2008; 10/1991, 162/99, ecc. relative, quindi, agli impianti, al contenimento dei consumi energetici con riferimento sia agli spazi comuni sia alle singole unità immobiliari, ascensori e montacarichi.
26. Il DM.151/2011 (variato con i successivi D.M. 27/3/85 e 30/10/86) stabilisce l'obbligo del CPI e la relativa durata, per le attività elencate.
27. Se disponibili.
28. Se disponibili.
29. I progetti che seguono devono intendersi esecutivi, costruttivi, architettonici, strutturali, dei sistemi tecnologici, di sicurezza, antincendio, ecc. Tutti gli elaborati tecnici reperiti devono essere allegati al presente Fascicolo del fabbricato
30. In caso affermativo, compilare le voci successive.
31. In caso negativo, effettuare opportune ricerche, o avvalersi, in subordine, delle planimetrie catastali, oppure - nei casi limite - **procedere al rilievo sulla base di apposito incarico**. In caso di edifici con caratteristiche storico-artistiche o ambientali, paesaggistiche, il rilievo dovrà avere valenza storico-critica individuando tipologie e fasi evolutive del manufatto.
32. Indicare la scala di riferimento.
33. Nel caso che il tecnico abbia l'incarico di redigere nuovi elaborati per la rappresentazione dello stato di fatto, dovrà riportare le piante, i prospetti e le sezioni dell'edificio oggetto del rilievo, che dovranno successivamente essere allegate al fascicolo (vedi nota successiva).
34. **L'acquisizione agli atti degli elaborati tecnici aggiornati deve intendersi obbligatoria per la redazione del Fascicolo del fabbricato.**
35. Inserire un giudizio sintetico.
36. Nel fascicolo del fabbricato dovrebbero essere, tra l'altro, riportate "le caratteristiche del sottosuolo desunte da testi e mappe esistenti. Ove non fosse disponibile una relazione geologica, un Geologo provvederà a compilarne una in forma speditiva, sulla base degli elementi e strumenti stabiliti dalla citata delibera, effettuando all'occorrenza apposito sopralluogo, al fine di descrivere le caratteristiche del sottosuolo e di rilevare la presenza di indizi di instabilità tali da rendere necessarie ulteriori indagini strumentali ovvero adeguati approfondimenti per l'eventuale adozione di provvedimenti d'urgenza.

37. Qualora si rendesse necessaria una relazione geotecnica, anche sulla scorta delle indicazioni della relazione geologica, dovrà essere effettuata nella Seconda Fase.
38. Nel caso che il tecnico abbia l'incarico di redigere il rilievo strutturale, provvederà all'individuazione di lesioni, fessurazioni, ecc., evidenziandole con i consueti metodi grafici e fotografici.
39. L'acquisizione agli atti degli elaborati tecnici deve intendersi necessaria per l'accertamento.
40. Indicare lo stato generale dei luoghi e delle condizioni di uso del fabbricato. Effettuare una descrizione sintetica della situazione in relazione alle norme vigenti sulla sicurezza ed alle condizioni manutentive e generali. Riportare le connessioni del fabbricato o del fabbricato con gli altri edifici ed elementi fisici al contorno (interferenze con manufatti, attacco alle infrastrutture, collegamenti con le utenze, ecc.). Allegare documenti, fotografie, ecc.
41. Specificare se la presenza di servitù possa incidere sulla sicurezza dell'edificio.
42. Si intendono pendenze dolci quelle sensibilmente inferiori all'angolo di attrito del terreno.
43. Si intendono pendenze forti quelle vicine o superiori all'angolo di attrito del terreno.
44. Specificare se esistono opere di sostegno.
45. Si fa riferimento agli alberi di alto fusto definiti dall'art. 892 CC.
46. In caso affermativo, occorre acquisire consulenza specializzata, formalizzata mediante la redazione di una Relazione tecnica da allegare al fascicolo.
47. Indicare le consistenze prevalenti, con particolare riguardo a quelle che possano avere rilevanza ai fini della sicurezza (decorazioni, cornicioni, aggetti, stato degli intonaci orizzontali e verticali, ecc.).
48. Ai fini della sicurezza il giudizio sarà "soddisfacente", quando i rivestimenti presentano ammaloramenti (irregolarità, discontinuità, rigonfiamenti, degrado di origine atmosferica, ecc.) nei limiti del 10% della superficie complessiva. Sarà insoddisfacente, qualora superino il limite indicato. Nel caso in cui la situazione presenti delle specificità particolari, sarà cura del tecnico indicarle in termini descrittivi.
49. Indicare se la struttura evidenziata (ferro, cemento armato, muratura, legno, mista, precompresso, ecc.) è rilevata dagli elaborati di progetto, da sondaggi, da informazioni verbali o da verifiche effettive. In caso di incertezza, indicare per la tipologia il termine: "presunta".
50. Il quadro va compilato solamente su base descrittiva.
51. L'esame dello stato di conservazione delle strutture portanti va effettuato secondo criteri di scienza e coscienza, sulla base dell'indagine visiva (evidenziare fenomeni fessurativi, lesioni, cedimenti, rotazioni, abbassamenti, indicazione di precedenti controlli, nonché situazioni comunque rilevanti). Successivi accertamenti più approfonditi dovranno essere prescritti da appositi organismi tecnici - Commissioni stabili pericolanti circoscrizionali - sulla scorta delle informazioni contenute nel presente fascicolo.
52. Se necessario, il professionista può consultare l'elenco degli interventi effettuati dai Vigili del Fuoco sul territorio comunale e provinciale.
53. Si rammenta che le principali forme di dissesto si verificano per cedimento delle fondazioni e/o per collasso dei materiali di costruzione. Le lesioni e le fessurazioni sulle strutture e sulle murature, rappresentano una delle forme di manifestazione di un dissesto. Le norme, per le strutture in c.a. fissano una tolleranza per le fessure che varia da 0,10 mm, in ambiente aggressivo e in condizioni di carico permanente e variabile (con una quota di sollecitazione di lunga durata), a 0,40 mm in ambiente interno normale e con sollecitazioni permanenti e variabili.
54. Indicare le principali forme di degrado e allegare eventuali grafici, documentazioni fotografiche, ecc.
55. Indicare, in particolare, quelli che hanno interessato le strutture portanti, fondazioni e solai. Specificare i riferimenti autorizzativi e gli eventuali calcoli.
56. Specificare.

57. Indicare in particolare eventuali rotture delle tubazioni di smaltimento acque (se riscontrate, desunte da documenti o informazioni verbali).
58. Descrivere sinteticamente l'ubicazione degli attacchi UNI 70 in modo da consentirne una rapida individuazione.
59. Descrivere sinteticamente l'ubicazione degli attacchi UNI 45 in modo da consentirne una rapida individuazione.
60. Il controllo dell'efficienza delle tubazioni deve essere riscontrato mediante la consultazione delle annotazioni riportate nell'apposito registro previsto dall'art. 5, comma 2, del DPR: 12 gennaio 1998, n.37. La verifica a tenuta delle tubazioni sia in prossimità dei raccordi (attacco idrante e lancia) che lungo la tubazione stessa, oltre agli altri presidi di sicurezza antincendio, rientrano negli obblighi degli enti e dei privati di mantenere "in stato di efficienza i sistemi, i dispositivi, le attrezzature e le altre misura di sicurezza antincendio...". In caso di mancato adempimento a tali obblighi, dovrà essere predisposta ed acquisita idonea e documentata verifica, da allegare al fascicolo.
61. Il controllo va effettuato sull'idrante posto in condizioni idrauliche più svantaggiose e con il funzionamento contemporaneo del 50% degli idranti installati (ove possibile). I valori minimi di portata e pressione attestanti l'efficienza dell'impianto che si sta verificando sono: IDRANTE UNI45 portata **120 lt./min.** pressione 2 bar; IDRANTE UNI70 portata **460 lt./min.** pressione 3 bar.
62. Descrivere brevemente la tipologia della prova eventualmente effettuata.
63. Da verificare nel caso di attività, svolte nei luoghi di lavoro, così come definiti dal D.Lgs. 81/08.
64. Indicare i quadri compilati, gli allegati del fascicolo (con riferimento alla loro numerazione progressiva) e, sommariamente, precisare:
  - la natura delle operazioni di accertamento effettuate (verifiche de visu, accesso ai documenti, interviste con persone informate dei fatti, dati raccolti presso i competenti uffici e così via);
  - l'avvenuto completo accesso a tutte le parti del fabbricato (o, in mancanza, quali porzioni non è stato possibile esaminare nel corso dell'accertamento ed i relativi motivi e, inoltre, se la circostanza si ritiene ininfluenza sul parere finale);
  - i documenti mancanti, la cui acquisizione si ritiene necessaria per il completamento delle indagini conoscitive di prima fase;
  - i principali elementi di criticità riscontrati dall'esame della documentazione, con particolare riguardo agli aspetti statici (carichi sui solai variati nel tempo con o senza lavori di rinforzo, svanamenti ed interventi su strutture, segnali di precedenti dissesti o cadute, stato degli intonaci, ecc.) nonché agli aspetti relativi alla prevenzione incendi ed alle norme sulla sicurezza;
  - i principali elementi di criticità riscontrati dall'esame visivo, con particolare riguardo alla statica dell'edificio (lesioni, fessurazioni, dissesti, cedimenti, rotazioni, avvallamenti, spancamenti, fuori piombo, ecc.);
  - i principali eventi verificatisi nel tempo, comunicati o accertati, con particolare riguardo agli aspetti statici (precedenti dissesti, rotture, cadute, interventi di riparazione, apposizione di strumenti di controllo delle lesioni nel tempo, prove di carico, ecc.);
  - l'opportunità di svolgere indagini per la sicurezza delle piante di alto fusto, avvalendosi di esperti del settore;
  - l'urgenza ed i termini per l'effettuazione delle indagini aggiuntive e/o specialistiche;
  - suggerimenti, consigli, prescrizioni immediate, disposizioni, ecc.(vedere anche la nota successiva)
2. Il tecnico evidenzierà le notizie mancanti allegando al fascicolo eventuali richieste inoltrate dalla proprietà agli organi competenti, in ordine agli adempimenti prescritti dalla vigente

legislazione. Alla proprietà dovranno, altresì, essere fornite tutte le necessarie indicazioni sulle certificazioni mancanti e sulle norme di legge che le rendono obbligatorie.

3. Barrare le caselle solo in presenza dei fenomeni
4. Provini sul cls, sui ferri, saggi sulle essenze arboree, ecc.
5. Data di conclusione degli accertamenti.
6. Il tecnico incaricato della stesura del fascicolo del fabbricato e i consulenti interpellati per le indagini specialistiche dovranno apporre la loro firma in calce al fascicolo. In particolare dovranno essere allegati al fascicolo medesimo le relazioni tecniche del geologo (sempre) e quella eventuale del tecnico agroforestale.

**SCHEDA VERIFICA STATO DI FATTO**

ALLEGATO B01 - SCHEDA DI VERIFICA SULLO STATO DI FATTO						
	COMPONENTE EDILE	tipologia materiale	VCE (valutazione condizioni elemento)	NOTE	FRM (frequenza di manutenzione)	STM (strategia manutentiva)
<b>1</b>	<b>INVOLUCRO E STRUTTURA</b>					
1.1	COPERTURA	tipologia	buona / discreta / pessima	intervento parziale	1,00 - quando occorre	1,00 - programmata/preventiva
1.2	GRONDAIE	tipologia	buona / discreta / pessima	intervento totale	2,00 - semestrale	2,00 - riparativa/correttiva
1.3	PLUVIALI	tipologia	buona / discreta / pessima	ecc.	3,00 - annuale	3,00 - non occorre
1.4	CORNICIONI, CAMINI, AGGETTI (TERRAZZE, ECC.)	tipologia	buona / discreta / pessima		4,00 - biennale	
1.5	STRUTTURE PORTANTI (MURI ESTERNI)	tipologia	buona / discreta / pessima		5,00 - quinquennale	
1.6	STRUTTURE ORIZZONTALI (SOLAI)	tipologia	buona / discreta / pessima		6,00 - decennale	
1.7	ELEVAZIONI INCLINATE (SCALE)	tipologia	buona / discreta / pessima			
1.8	BARRIERE ARCHITETTONICHE	assente / presente				
<b>2</b>	<b>COMPONENTI EDILI INTERNI</b>					
2.1	SERRAMENTI (PORTE E FINESTRE)	Tipologia (a norma - non a norma)	buona / discreta / pessima			
2.2	SERVIZI IGIENICI (STATO GENERALE)		buona / discreta / pessima			
<b>3</b>	<b>IMPIANTI TECNOLOGICI</b>					
3.1	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	tipologia	buona / discreta / pessima			
3.2	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	assente / presente				
3.3	CENTRALE TERMICA	non a norma / a norma	buona / discreta / pessima			
3.4	IMPIANTO ELETTRICO	non a norma / a norma	buona / discreta / pessima			
3.5	MESSA A TERRA	assente / presente				
3.6	IMPIANTO FOGNARIO	Tipologia (vasche/ allacciamento fognatura)	buona / discreta / pessima			
3.7	IMPIANTI SOLLEVAMENTO (ASCENSORI, ELEVATORI, MONTASC.)	assente / presente (a norma - non a norma)	buona / discreta / pessima			
3.8	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO	assente / presente (a norma - non a norma)	buona / discreta / pessima			
3.9	IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI	assente / presente (a norma - non a norma)	buona / discreta / pessima			
3.10	CONTATORI ENEL	posizionamento su piantina				
3.11	CONTATORI AIM	posizionamento su piantina				
<b>4</b>	<b>SPAZI ESTERNI DI PERTINENZA</b>					
4.1	RECINZIONI, ACCESSI E CORTILI	tipologia	buona / discreta / pessima			
4.2	SPAZI A VERDE	assenti / presenti				

A. Per ogni fascicolo di Schede di Verifica sulla Stato di Fatto relative ad un istituto andrà allegata una piantina dello stesso in formato A4 su cui segnare il posizionamento

**CONTATORI AIM**

**CONTATORI ENEL**

B. Su ogni Scheda di Verifica sulla Stato di Fatto la voce STATO COMPONENTE identifica una valutazione sulle condizioni dell'elemento oggetto di indagine. La classificazione della valutazione è la seguente:

**A. BUONA**

**B. DISCRETA**

**C. PESSIMA**

C. Su ogni Scheda di Verifica sulla Stato di Fatto la voce FASCIA DI IMPORTO PER INTERVENTO identifica una stima di costo per la realizzazione dell'intervento individuato secondo i seguenti parametri:

**1. IMPORTO < 5.000,00 EURO**

**2. IMPORTO COMPRESO TRA 5.000,00 E 15.000,00 EURO**

**3. IMPORTO COMPRESO TRA 15.000,00 E 30.000,00 EURO**

**4. IMPORTO > 30.000,00 EURO**

D. Per la compilazione dei dati relativi ai punti B e C sarà quindi sufficiente inserire nella scheda i numeri di riferimento.

<b>MONITORAGGIO PER PUBBLICA INCOLUMITA'</b>	<b>RAPPORTINO N°:</b>	
	<b>Data monitoraggio:</b>	

Plesso/Edificio:	Indirizzo:
Piano/Scala:	
Attività/U.tà immobiliare:	Proprietà:

OGGETTO:	MONITORAGGIO PUBBLICA INCOLUMITA'

Note:	

Sopralluogo eseguito dalle ore:		alle ore:		Totale ore:	
---------------------------------	--	-----------	--	-------------	--

Tecnico monitorante:	Firma:
Tecnico monitorante:	Firma:

N° fase	Descrizione	Esito verifica		Note
	Verifica strutture verticali e tamponamenti	positivo	negativo	
	Verifica strutture orizzontali	positivo	negativo	
	Verifica coperture	positivo	negativo	
	Verifica pavimentazioni esterne	positivo	negativo	
	Verifica pavimentazioni interne	positivo	negativo	
	Verifica rivestimenti ed intonaci esterni	positivo	negativo	
	Verifica rivestimenti ed intonaci interni	positivo	negativo	
	Verifica pareti divisorie interne	positivo	negativo	
	Verifica controsoffitti	positivo	negativo	
	Verifica serramenti esterni	positivo	negativo	
	Verifica persiane	positivo	negativo	
	Verifica tende alla veneziana	positivo	negativo	
	Verifica serramenti interni	positivo	negativo	

Firma Verificatore:	Firma Referente Tecnico:
---------------------	--------------------------

**I monitoraggi dovranno avere cadenza semestrale ed essere effettuati da un tecnico competente secondo le modalità previste dalle schede a seguito.** Tutte le operazioni descritte sono riportate a *titolo esemplificativo e non esaustivo*, con frequenze indicative che si ottimizzeranno al fine di rendere le frequenze aderenti alle reali necessità di ogni struttura edilizia, con riferimento allo stato manutentivo esistente. A tale scopo l'Assuntore dovrà, sia di propria iniziativa che su richiesta del Responsabile del Procedimento, porre in opera strumentazioni tecniche specifiche per tenere sotto controllo le anomalie riscontrate.

Di tali monitoraggi semestrali dovrà essere rilasciato, ogni anno, verbale firmato da un professionista abilitato.

SISTEMA/IMPIANTO	ATTIVITA' MANUTENTIVE
<p><b>Strutture verticali e tamponamenti</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> dovrà essere effettuato il controllo di tutte le strutture portanti verticali (in muratura ed in cemento armato), allo scopo di verificare la perfetta integrità delle stesse.</p> <p>In caso di presenza di lesioni, di disaggregazioni, di ammaloramenti, (in particolare per le strutture in cemento armato a facciavista) o di qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala, l'Assuntore dovrà prontamente segnalare la situazione al Committente, fornendo tutti i ragguagli che la situazione richiede per una corretta valutazione, compresa una rappresentazione grafica. La stessa attenzione dovrà essere applicata a tutti i tamponamenti esterni ed interni in muratura o in altri materiali.</p> <p>In particolare per le <i>chiusure esterne</i>, dovrà essere effettuata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ispezione generale dei pannelli di facciata e/o tamponamenti in genere; con segnalazione di lesione e/o distacchi;</li> <li>• ispezione dei giunti ed eventuali lavori minimi di restauro degli stessi;</li> <li>• verifica della necessità di: <ul style="list-style-type: none"> <li>lavori minimi di ripristino delle pareti in opera e ritocchi di rivestimenti presenti;</li> <li>lavori minimi di ripristino delle zoccolature;</li> <li>piccoli interventi di ripristino su opere in ferro e sulle finiture;</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Strutture orizzontali</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> dovrà essere effettuato il controllo di tutte le strutture portanti orizzontali (in ferro, miste ed in cemento armato), compreso l'eventuale intonaco, allo scopo di verificare la perfetta integrità delle stesse. In caso di presenza di lesioni, di disaggregazioni o di ammaloramenti o di qualunque altra manifestazione che possa rappresentare sintomo di situazioni anomala, l'Assuntore dovrà prontamente segnalare la situazione al Committente fornendo tutti i ragguagli che la situazione richiede per una corretta valutazione compresa una rappresentazione grafica dell'eventuale quadro fessurativo e/o placcativo.</p>
<p><b>Coperture a falde</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica delle coperture a falde allo scopo di accertare la perfetta integrità dei manti di copertura, comprese le strutture di supporto e quelle portanti; l'Assuntore dovrà prontamente segnalare al Committente la presenza di eventuali anomalie mediante relazione scritta.</p>
<p><b>Coperture piane</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica delle coperture piane allo scopo di accertare la perfetta integrità dei pavimenti, dei manti impermeabilizzanti, dei parapetti, dei cornicioni e delle strutture di coronamento.</p>
	<p>Ogni <i>anno</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica delle pavimentazioni esterne allo scopo di accertare la perfetta integrità dei manti di usura.</p> <p>In particolare le attività comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ispezioni per verificare necessità di lavori di ripristino dei camminamenti pedonali basolati e mattonati;</li> <li>• ispezione per verificare necessità lavori di ripristino del manto stradale;</li> </ul>

<p><b>Pavimentazioni esterne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ispezione per verificare necessità lavori di ripristino su cordoli, caditoie, zoccolature e gradini;</li> <li>• verifica assenza di ostruzioni nei pozzetti e sifoni di ispezione;</li> </ul>
<p><b>Pavimentazioni interne</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica delle pavimentazioni interne allo scopo, di accertare la perfetta integrità dei manti di usura, degli zoccolini, dei battiscopa, dei gradini e degli scalettati; anche attraverso attività quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica dell'intercapedine e pulizia della stessa, ove è presente;</li> <li>• verifica dello stato di conservazione dei grigliati metallici a pavimento e relativi ancoraggi;</li> <li>• controllo e verifica necessità di sistemazione di soglie e zoccolini;</li> <li>• ispezioni ed verifica necessità lavori di ripristino dei pavimenti interni.</li> </ul>
<p><b>Rivestimenti ed intonaci esterni</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica dei rivestimenti e degli intonaci esterni di ogni immobile, compresi quelli di zoccolatura, allo scopo di accertare la perfetta integrità ed aderenza ai supporti.</p>
<p><b>Pareti divisorie interne</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica necessità lavori di ripristino e stuccatura;</li> <li>• ispezione e verifica aderenza al supporto delle pareti piastrellate, dei sanitari e degli accessori nei locali adibiti a servizi igienici</li> <li>• verifica funzionalità delle bocche di ventilazione dei caveau;</li> <li>• ispezione degli ancoraggi delle pareti mobili, dove accessibili.</li> </ul>
<p><b>Controsoffitti</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica stabilità pannellature;</li> <li>• verifica ed eventuale regolazione dei pedini di sospensione;</li> <li>• verifica stato ancoraggi.</li> </ul>
<p><b>Serramenti esterni in legno e/o in metallo</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica dei serramenti allo scopo di accertare la perfetta integrità e funzionalità degli stessi. In particolare i controlli si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo di serrature, cardini, elementi di scorrimento, e ferramenta accessorie;</li> <li>• verifica di giochi e planarietà degli infissi;</li> <li>• controllo funzionamento dei dispositivi di sicurezza maniglioni antisegregazione e antipanico;</li> <li>• verifica stato di conservazione di opere in ferro quali cancelli, porte serrande botole di copertura ecc;</li> <li>• controllo degli elementi di tenuta e/o sigillatura di tutti gli infissi e serramenti esterni compresi i cupolini, le botole di copertura, i curtain-wall <i>dove</i> presenti;</li> <li>• ispezione su muri di recinzione e di contenimento;</li> <li>• ispezione delle griglie di raccolta dell'acqua piovana;</li> </ul>
<p><b>Persiane avvolgibili e gelosie in legno o in materiale plastico</b></p>	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica dei serramenti con lo scopo di accertare la perfetta integrità e funzionalità degli stessi. In particolare i controlli si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica delle cinghie di ancoraggio e/o elementi di attacco delle persiane al rullo;</li> <li>• verifica e fissaggio dei supporti del rullo trovati allentati;</li> <li>• verifica e lubrificazione degli snodi cardanici;</li> <li>• verifica degli ancoraggi;</li> <li>• verifica regolazione fine corsa;</li> <li>• verifica della cinghia avvolgibile.</li> </ul>
	<p>Ogni <i>sei mesi</i> si dovrà provvedere ad una accurata verifica allo scopo di accertare la</p>

<b>Serramenti interni in legno e/o in metallo</b>	<p>perfetta integrità e funzionalità degli stessi. In particolare i controlli si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• controllo di serrature, cardini elementi di scorrimento e ferramenta accessorie;</li><li>• verifica di gioghi e planarietà degli infissi;</li><li>• verifica dell'integrità delle porte;</li><li>• controllo dei dispositivi di sicurezza quali maniglioni antipanico, ecc.;</li><li>• ispezione delle opere in ferro comprese le porte tagliafuoco;</li><li>• controllo stato di conservazione porte taglia fuoco.</li><li>• ispezione delle griglie di transito;</li></ul>
---	---

**RAPPORTO GIORNALIERO DI LAVORO**

Dati Richiesta				
<b>Numero:</b> (n. richiesta)		<b>Data:</b> (data richiesta)		<b>Richiedente:</b> (Nominativo Referente)
<b>Edificio:</b> (denominazione istituto, indirizzo, Comune)				
<b>Tipo Lavoro:</b>		<b>Rif:</b> (Referente)	<b>Telefono: Telefono Rif:</b>	<b>N. telefono Struttura</b> <b>N. telefono Referente</b>
<b>Referente Tecnico:</b> (tecnico responsabile lavori)			<b>Tipo Valutazione:</b>	<b>A canone</b> <input type="checkbox"/> <b>A misura</b> <input type="checkbox"/>

Dati Ordine				
<b>Numero:</b> (n. ordine)		<b>Data:</b> (data ordine)	<b>Data Scad:</b>	<b>Tipo:</b>
<b>GU:</b>		<b>Ditta:</b> (ditta incaricata esecuzione intervento)		
<b>Int. risolutivo</b> <input type="checkbox"/> <b>Int. Tampone</b> <input type="checkbox"/>		<b>(Descrizione intervento)</b>		

Operatori	Cod.	Nominativo	Dalle ore	Alle ore	Dalle ore	Alle ore	Num. Totale Ore
	34	Federico Barbarossa					
	39	Anselmo Magoni					
Noli	Cod.	Descrizione	Dalle ore	Alle ore	Dalle ore	Alle ore	Num. Totale Ore

**Osservazioni sulla qualità del lavoro (a cura del Referente Tecnico)**

<b>Data</b>	<b>Sospeso</b> <input type="checkbox"/> <b>In Corso</b> <input type="checkbox"/> <b>Finito</b> <input type="checkbox"/>	<b>Firma Operatore</b>	<b>Firma Referente Tecnico</b>

Il Referente Tecnico può indicare come è stato svolto il lavoro, se è soddisfatto, se il problema è risolto...qualsiasi osservazione che possa essere utile a giudicare la qualità dell'intervento

**ORE DI PRESENZA IN CANTIERE:** le ore di lavoro vanno esplicitate al netto della pausa pranzo e di eventuali assenze dal cantiere.  
Il Referente deve controllare che rispondano a verità e confermarle vidimando il rapporto di lavoro.

## **Attività preliminari di messa in sicurezza degli impianti**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

<b>SCHEDA PRELIMINARE</b>				
<b>MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI</b>				
<b>OPERAZIONI PREVISTE</b>		<b>Eseguito</b>	<b>Non es.</b>	<b>n.a.</b>
1	Prima di iniziare qualsiasi attività nell'impianto, verificare di essere in possesso di un ordine di lavoro scritto che attesti e garantisca l'effettiva messa fuori tensione nei confronti delle alimentazioni esterne delle apparecchiature e dei componenti da mantenere			
2	Eeguire il controllo delle attrezzature di protezione individuale che la squadra intende utilizzare, verificandone la completezza, lo stato e l'adeguatezza relativamente alle attività da svolgere			
3	Eeguire il controllo delle apparecchiature di protezione e manovra presenti nell'impianto (quali fioretti, pedane, tappeti isolanti, ecc.), secondo i criteri evidenziati al punto precedente			
4	Dopo aver avvisato i responsabili dell'impianto dell'avvio delle attività, iniziare le operazioni di messa in sicurezza delle componenti oggetto di manutenzione, seguendo le indicazioni riportate nei cartelli presenti a tale scopo, e rispettando le successioni indicate			
5	Verificare l'assenza dei ritorni di tensione di qualsiasi origine, sia con la lettura della strumentazione che con il test diretto (fioretti o strumenti adeguati). Sezionare i circuiti voltmetrici, e cortocircuitare gli amperometrici delle protezioni e dei gruppi di misura.			
6	Mettere a terra in modo sicuro, e non rimuovibile se non a mezzo di attrezzi, tutte le parti attive oggetto dell'attività			
7	Durante tutte le operazioni che si svolgeranno, è essenziale utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), e seguire le indicazioni contenute nelle norme e nelle guide CEI circa le precauzioni da adottare e i comportamenti da seguire.			

Eseguito: Quanto richiesto al punto indicato è stato realizzato

Non es.: Quanto richiesto al punto indicato non è stato realizzato (chiarirne nelle "Note e osservazioni" il motivo)

N.A.: Non applicabile all'attività richiesta

## ***ANALISI DELLA SCHEDA***

### **1. Ordine scritto**

Prima di qualunque azione su componenti che possono essere in tensione, è essenziale avere quante conferme possibili sulla effettiva situazione di sicurezza degli stessi. L'ordine scritto impegna formalmente chi lo emette, responsabilizzandolo, ed attesta una situazione oggettiva.

### **2. DPI che la squadra intende utilizzare**

E' opportuno che la squadra sia stata preventivamente informata dei DPI che il gestore dell'impianto ritiene necessari e/o obbligatori, al fine di evitare spiacevoli equivoci all'avvio delle attività. Il controllo di cui al presente punto è essenziale che sia eseguito alla presenza di chi consegna l'impianto alla squadra.

### **3. Apparecchiature di protezione e manovra presenti nell'impianto**

Dal momento che non è sempre noto lo stato di queste attrezzature, è buona norma che la squadra ne sia autonoma. E' comunque compito del gestore dell'impianto mantenere in efficienza questi strumenti di lavoro, che sono soggetti ad un proprio invecchiamento (si considerino ad es. i guanti in lattice isolanti). E' buona norma verificare la presenza e valutare l'efficienza di sistemi antiincendio, adatti all'ambiente in cui si opera (bombola a CO<sub>2</sub> o a polveri), a scopo cautelativo.

### **4. Inizio attività**

Le manovre eseguite devono essere rese irreversibili mediante l'estrazione di interruttori, il sezionamento e il blocco con lucchetto, o mediante asportazione della chiave (se possibile). Tutti i comandi delle manovre devono avere appesi e ben fissati i cartellini monitori relativi.

Nessuna manovra deve essere eseguita se non dopo aver verificato l'effettiva avvenuta inibizione di tutte le possibili fonti di comando esterne (predispositori locale/distante sulla posizione di locale, o distacco dalla morsettiera dei comandi, ecc.).

E' opportuno che l'area di lavoro venga segnalata in modo chiaro ed inequivocabile, evitando l'accesso di personale non autorizzato.

### **5. Norme varie**

Nulla da segnalare.

### **6. Messa a terra**

Nulla da segnalare.

### **7. Attività operative**

Nulla da segnalare.



<b>SCHEDA N.</b>	<b>ESTINTORI</b>	<b>PERIODICITA' – 3 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	------------------	------------------------------	---------------

***PROCEDURE MINIME STANDARD***

1. Verificare che sia presente, segnalato, privo di ostacoli e facilmente accessibile.
2. Verificare lo scadenza della ricarica del mezzo estinguente.
3. Verificare che l'indicatore di pressione di ogni estintore, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde.
4. Verificare che il cartellino di manutenzione di ogni estintore sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ESTINTORI PORTATILI</b>	<b>PERIODICITA' – 6 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	----------------------------	------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verificare che sia presente, segnalato, privo di ostacoli e facilmente accessibile
2. Ricarica del mezzo estinguente.
3. Verificare che l'indicatore di pressione di ogni estintore, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde.
4. Verificare che il cartellino di manutenzione di ogni estintore sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.
5. Effettuare i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN3/2.

RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-DMI10.03.98-UNI9994-DLgs 493/96-UNI EN3/21

DATA aa/mm/aa 1)	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ESTINTORI PORTATILI POLVERE</b>	<b>PERIODICITA' – 36 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	------------------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verifica della conformità al prototipo omologato.
2. Verificare che i contrassegni distintivi siano esposti, ben visibili e leggibili.
3. Verificare che sia esente da danni alle strutture di supporto, alla maniglia di trasporto.
4. Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di controllo contro le sovrappressioni.
5. Ricaricare e sostituire l'agente estinguente.
6. Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde.
7. Verificare che il cartellino di manutenzione sia presente e ben compilato.
8. Effettuare i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN3/2.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-DMI10.03.98-UNI9994-DLgs 493/96-UNI EN3/2-UNI9492**

DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
2)			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ESTINTORI PORTATILI CO2</b>	<b>PERIODICITA' – 60 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verifica della conformità al prototipo omologato.
2. Verificare che i contrassegni distintivi siano esposti. ben visibili e leggibili.
3. Verificare che sia esente da danni alle strutture di supporto. alla maniglia di trasporto. all'assale ed alle ruote.
4. Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di controllo contro le sovrappressioni.
5. Ricaricare e sostituire l'agente estinguente.
6. Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde.
7. Verificare che il cartellino di manutenzione sia presente e ben compilato.
8. Effettuare i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3/2

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-DMI10.03.98-UNI9994-DLgs 493/96-UNI EN3/2-UNI9492**

DATA 3) aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

1)

<b>SCHEDA N.</b>	<b>IDRANTI E NASPI</b>	<b>PERIODICITA' – 12 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Controllare la presenza dei cartelli segnaletici in corrispondenza di ogni apparecchiatura antincendio e nei punti prestabiliti. Se necessario, pulire o sostituire i cartelli.
2. Controllare che ogni singolo mezzo sia chiaramente visibile ed accessibile. Rimuovere, se possibile, o segnalare la presenza di ostacoli che possono impedire l'uso.
3. Verificare la corretta posizione di apertura delle valvole di intercettazione.
4. Controllare che la pressione del manometro a valle delle stazioni di controllo, con la valvola di scarico e prova completamente aperta e poi chiusa, corrispondano ai valori risultanti dalla messa in servizio dell'impianto, valori che devono essere riportati sul certificato di installazione.
5. Verificare le prestazioni mediante prova a pressione dell'impianto rilevando le caratteristiche dell'impianto: pressione (statico e dinamica), portata e gittata.

<i>Idrante idoneo se: Q &gt; 120 litri/minutox60' p &gt; 2,0 bar</i>	<i>Naspo idoneo se: Q &gt; 35litri/minutox60' p &gt; 1,5 bar</i>
--	--

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-DMI10.03.98-UNI10779**

DATA aa/mm/aa 4)	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>TUBAZIONE IDRICA - ANTINCENDIO</b>	<b>PERIODICITA' – 6 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	---------------------------------------	------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Esaminare a vista lo stato delle tubazioni fuori terra e controllare eventualmente lo presenza di macchie di ruggine o incrostazioni che possano svelarne lo presenza di perdite.
2. Esaminare a vista i sostegni delle tubazioni, controllare lo chiusura dei collari e lo stato degli ancoraggi.
3. Controllare l'integrità delle coibentazioni e provvedere alla eventuale sostituzione nel caso di deterioramento o danneggiamento.
4. Eseguire lo manovra completa di tutte le valvole di intercettazione. Verificare lo tenuta delle valvole e valutare lo necessità di un loro smontaggio e/o di una eventuale sostituzione. Accertarsi dopo lo prova che esse siano lasciate nella posizione di normale funzionamento.
5. Controllare lo tenuta delle valvole di non ritorno e valutare lo necessità di un loro smontaggio e/o di una eventuale sostituzione.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-DMI 10.03.98-UNI 10779**

2)

5) DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ASCENSORE</b>	<b>PERIODICITA' – 3 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	------------------	------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verifica dello stato di conservazione delle funi,delle catene ed i loro attacchi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: OPR 162/99-OPR 369/00**

DATA aa/mm/aa 6)	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

3)

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ASCENSORE</b>	<b>PERIODICITA' – 6 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	------------------	------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verifica il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle strutture.
2. Pulizia e lubrificazione delle parti.
3. Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.
4. Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti a terra.
5. Annotare i risultati di queste verifiche sul libretto.
6. Effettuare lo manovra d'emergenza che, in caso di necessità, può essere effettuata anche da personale di custodia istruito a questo scopo.
7. Verificare il funzionamento della luce d'emergenza, del segnale d'allarme.
8. Verificare lo presenza della targhetta indicatrice e che sia ben leggibile.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 162/99-DPR 369/00**

DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
7)			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	



## **TRASFORMATORE MT/BT**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_01 TRASFORMATORI MT/BT

Denominazione: .....

		Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
n.	Descrizione operazione									
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
<b><i>Trasformatore di potenza a secco inglobato in resina</i></b>										
	Pulizia accurata della macchina compresi i cavi in arrivo e partenza							X		
	Verifica stato isolatori, Controllo serraggio bulloneria							X		
	Verifica efficienza di tutti i segnali di allarme e di sgancio							X		
	Controllo isolamento avvolgimenti tra loro e centro massa con megohmetro.							X		
	Controllo sonde termometriche							X		
	Verifica isolamento terminale di M.T.							X		
<b><i>Centralina di protezione sovraccarico termico</i></b>										
	Controllo visivo integrità e pulizia dei componenti							X		
	Controllo serraggio morsettiere e collegamenti elettrici							X		
	Verifica corretto intervento con simulazione di allarme							X		
<b><i>Cella trasformatore</i></b>										
	Pulizia interna ed esterna							X		
	Controllo efficienza e serraggio connessione dei collegamenti di terra							X		
	Verifica corretto funzionamento di blocchi porta e /o microinterruttori							X		
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\* COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA (OBBLIGATORIA)

**NOTE E OSSERVAZIONI**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Da compilarsi ad attività terminata

<b>Data</b>

<b>Referente Tecnico</b>	<b>Tecnico Manutentore</b>
Cognome e nome in stampatello	Cognome e nome in stampatello
Firma per esteso	Firma per esteso

<b>SCHEDA N.</b>	<b>ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA</b>	<b>PERIODICITA' – 12 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verificare accensione illuminazione di sicurezza e controllare l'efficienza delle lampade.
2. Pulire e controllare a vista i gruppi autonomi di emergenza-inverter.
3. Controllare a vista esternamente per verificare integrità delle apparecchiature e condutture di alimentazione.
4. Pulire interna/esterno, sostituire le lampade guaste o deteriorate. controllare a vista i componenti interni e sostituzione delle parti con segni di corrosione o surriscaldamento.
5. Controllo connessioni.
6. Verificare le lampade, con prova di scarico e registrazione dei tempi di autonomia (durata autonomia batterie, scarica a fondo, tempo di ricarica).
7. Sostituire comunque gli accumulatori ogni quattro anni.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-L 46/9Q-DMI10.03.98-NORME CEI**

DATA aa/mm/aa 1)	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo	

			<input type="checkbox"/> Negativo	
--	--	--	-----------------------------------	--

<b>SCHEDA N.</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	<b>PERIODICITA' – 12 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Controllare il funzionamento delle lampade di emergenze.
2. Controllare il funzionamento dell'allarme ottico/acustico incendio, con test locale sulla centrale di rilevazione. Controllare il funzionamento del microfono per lo segnalazione vocale dell'emergenza.
3. Controllare il funzionamento degli impianti d'illuminazione ed FM generale.
4. Controllare a vista i quadri elettrici, cavi, prese, ed altre apparecchiature elettriche.
5. Verificare a vista dell'integrità delle protezioni sulle apparecchiature contro la manomissione.
6. Controllare visivamente dall'esterno l'integrità del pulsante di emergenza, pulizia interna/esterna e verifica del corretto funzionamento.
7. Verificare l'integrità delle protezioni contro le manomissioni (controllo del grado di protezione IP).
8. Verificare lo stato dei cavi di collegamento degli apparecchi mobili.
9. Misurare la resistenza dell'isolamento dei conduttori.
10. Misurare il tempo (ms) e della corrente Idn (A) di intervento delle protezioni a corrente differenziale.
11. Provare la continuità dei collegamenti equipotenziali (Re=ohm).
12. Misurare il livello di illuminazione dell'impianto di emergenza.
13. Verificare la presenza della segnaletica di sicurezza .

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-L 46/90-DMI10.03.98-NORME CEI**

DATA aa/mm/aa 2)	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

1)

<b>SCHEDA N.</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	<b>PERIODICITA' – 24 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verificare ed effettuare lo manutenzione agli interruttori ed apparecchiature MT/BT.
2. Verificare ed effettuare lo manutenzione agli scatolati (In > 125°, Icu > 15kA).
3. Verificare ed effettuare lo manutenzione dell'impianto di messa a terra, controllare il serraggio dei morsetti, proteggere con grasso, controllare le giunture e le zone a rischio di corrosione.
4. Verificare ed effettuare lo manutenzione di protezione contro le scariche atmosferiche, controllare lo continuità delle giunzioni, l'assenza di interruzione nelle maglie e calate dell'impianto. Verificare il collegamento dei dispersori alle discese dell'impianto, verificare il collegamento delle aste o altri organi di captazione ai conduttori di collegamento. Proteggere con grasso o altri prodotti le giunzioni esposte a corrosione. Misura dei valori della resistenza in ohm (indicare il metodo di misura).
5. Verificare il coordinamento dell'impianto di terra con protezioni magnetotermiche, differenziali (solo per i sistemi TT).
6. Misurare il valore dell'impedenza dell'anello di guasto. Solo per i sistemi TN lo misura deve essere fatta in punti significativi . dell'impianto, al fine della verifica del coordinamento tra corrente di guasto "franco massa" e corrente di intervento dei dispositivi a massima corrente (interruttori magnetotermici-fusibili).

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-L 46/90-DMI10.03.98-NORME CEI**

2)

DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
3)			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	

<b>SCHEDA N.</b>	<b>QUADRO ELETTRICO BT</b>	<b>PERIODICITA' – 12 MESI</b>	<b>Pagina</b>
------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------

**PROCEDURE MINIME STANDARD**

1. Verificare a vista le condizioni del quadro elettrico e la presenza della segnaletica di sicurezza.
2. Azionare l'interruttore generale verificandone il funzionamento.
3. Provare tutti gli interruttori automatici differenziali con l'apposito tasto "TEST" (tasto di prova).
4. Controllare a vista il conduttore di alimentazione ove accessibile.
5. Controllare la funzionalità degli strumenti di misura (amperometri, voltmetri. ecc).
6. Verificare il corretto serraggio dei morsetti di connessione e dei bulloni (in particolare delle connessioni di potenza) e pulizia delle connessioni.
7. Verificare l'inaccessibilità a tutte le parti in tensione (chiusura a chiave del quadro, interblocco di sicurezza, schemi isolanti di protezione).
8. Verificare la corrispondenza dello schema elettrico e taratura degli interruttori, relè termici, fusibili, interruttori differenziali, tarature contro sovraccarico.
9. Eseguire la pulizia esterna ed interna dei quadri elettrici.
10. Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti.
11. Verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche e del fissaggio dei conduttori PE a bassa tensione.
12. Verificare i principali contatti fissi degli interruttori, eliminare eventuali ossidazioni, proteggendo con vaselina neutra.
13. Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco di sicurezza, termostati ed eventuale ventilazione, illuminazione interna del quadro, le guarnizioni delle porte.
14. Verificare la presenza sui morsetti, contatti e cavi di segni di surriscaldamento, bruciature, ossidazioni. Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire i componenti danneggiati.
15. Effettuare le manovre di prova degli interruttori e verificare con tester lo stato di dei circuiti (aperto/chiuso) e delle bobine.
16. Misurare la resistenza d'isolamento dei conduttori con strumento.
17. Misura del tempo (ms) e corrente (A) di intervento di li interruttori differenziali.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: DPR 547/55-L 46/90-DMI10.03.98-NORME CEI**

DATA aa/mm/aa	N.	INTERVENTO EFFETTUATO O PROPOSTO: sostituzione, riparazione, ecc (in caso di necessità allegare descrizione)	ESITO	NOME COGNOME E FIRMA (incaricato esterno)
4)			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
			<input type="checkbox"/> Positivo	

ALLEGATO D03 – SCHEDA ATTIVITA' MANUTENTIVE IMPIANTO ILLUMINAZIONE EMERGENZA

			<input type="checkbox"/> Negativo	
--	--	--	-----------------------------------	--

## **Quadri elettrici di distribuzione Bassa tensione**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

Denominazione Quadro elettrico:.....

**Sch\_02 Quadri elettrici di Bassa Tensione**

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
<b>Sezionatore</b>										
	Controllo integrità ed efficienza dell'alimentazione del sezionatore							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
<b>Interruttore</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
<b>Strumento di misura</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
	Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura							X		
<b>Fusibile</b>										
	Controllo integrità							X		
<b>Protezioni elettriche (relè termico, magnetico, differenziale, scaricatori)</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
	Verifica taratura							X		
	Prove di funzionamento									X
<b>Teleruttore</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili							X		
<b>Segnalatore</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio varie connessioni							X		
	Controllo lampade spia							X		
<b>Inverter ausiliari</b>										

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	Verifica tensioni di ingresso ed uscita							X		
	Controllo stato di efficienza ed eventuale regolazione							X		
<b>Trasformatori ausiliari</b>										
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione							X		
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni							X		
<b>Sezione allarmi</b>										
	Prova con intervento forzato degli allarmi							X		
	Verifica allarmi sul quadro							X		
	Verifica trasmissione allarmi a distanza							X		
<b>Struttura autoportante</b>										
	Pulizia interna ed esterna compresi tutti i componenti							X		
	Verifica corretto funzionamento di blocchi porta e /o microinterruttori							X		
	Controllo efficienza e serraggio connessioni varie dei collegamenti di messa a terra							X		
<b>Conduttori e linee di alimentazione</b>										
	Controllo integrità ed efficienza							X		
	Verifica resistenza di isolamento							X		
	Controllo serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione							X		
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\* COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA (OBBLIGATORIA)

## ***ANALISI DELLA SCHEDA***

Con la dizione di "quadro elettrico generale", nel presente capitolo si intende prendere in considerazione una struttura assiemata contenuta in un involucro rigido, costituita da apparecchiature di interruzione, comando e controllo in bassa tensione, nonché delle sbarre, dei cavi, dei morsetti, delle segnalazioni e di quant'altro necessario per la loro corretta interconnessione e per il relativo comando e controllo.

Non si ritiene scopo del presente capitolo l'analisi di tutta la possibile componentistica alloggiabile in un quadro, bensì solo di quella relativa alla distribuzione elettrica. Non sono oggetto pertanto di analisi componenti quali schede elettroniche, protezioni elettriche analogiche o digitali, relè, sistemi di automazione, ecc.: per la manutenzione dei singoli componenti, si rimanda alle indicazioni fornite dai rispettivi costruttori.

La "Scheda di manutenzione ordinaria quadro elettrico generale" è allegata; essa elenca le attività che si ritiene siano minime ed essenziali per una corretta azione manutentiva periodica e pianificata.

Per ogni attività viene inoltre lasciato uno spazio per le note: se necessario, in esso si può far rimando a fogli aggiuntivi, da allegare alla scheda di manutenzione, in cui dettagliare più approfonditamente le osservazioni emerse.

### ***Analisi dei singoli punti***

#### **1. Pulizia generale e accurata del quadro**

Vanno eseguite tutte le attività di pulizia, sia esterna che interna, volte a eliminare tracce di sporcizia, polvere, sudiciume, nonché ad eliminare dal quadro insetti o piccoli animali deceduti. Deve essere tenuta debita considerazione la presenza di eventuali sfiammate, utili per porre una maggior attenzione su alcuni componenti del quadro.

#### **2. Esistenza dello schema elettrico aggiornato**

Ogni attività che prevede interventi su impianti o componenti elettrici deve partire dalla consapevolezza del personale di cosa si accinga a fare e dove: imprescindibile è pertanto che gli addetti siano in possesso all'atto dell'inizio dei lavori della documentazione tecnica relativa all'oggetto dell'attività.

È importante che la documentazione sia aggiornata, in quanto sono evidenti le difficoltà cui l'operatore potrebbe dover far fronte trovandosi a che fare con un quadro che ha subito notevoli modifiche rispetto a quanto indicato nel progetto: si pensi solo al tempo necessario (e al costo che ne deriva) per comprendere che è proprio quello il quadro su cui si deve operare, che i componenti su cui si doveva intervenire non ci sono più, e sono stati sostituiti da altri differenti, e così via.

Ovviamente, non è in generale compito degli addetti alla manutenzione l'adeguamento della documentazione tecnica: si ritiene comunque che essi debbano comunicare a chi di competenza le difformità riscontrate, per una correzione della documentazione. Eventualmente dovranno annotare le modifiche che andranno a realizzare, nel caso in cui queste non siano già state integrate nei documenti, per una successiva integrazione da parte di chi di competenza.

#### **3. Corrispondenza del grado di protezione IP**

Durante le attività di manutenzione si richiede che venga ripristinato il grado di protezione del quadro che è stato perduto per invecchiamento, degrado o utilizzo.

L'esecuzione di modifiche sul quadro, che comportino attività di ripristino rilevanti del grado di protezione, non sono da considerarsi attività di manutenzione.

#### **4. Sostituzione di targhette non leggibili**

Le targhette identificative del quadro, dei singoli componenti e delle loro funzioni debbono permettere l'identificazione univoca sia delle funzioni svolte che delle caratteristiche dell'insieme o del componente. Elementi staccati o di non sicura stabilità debbono essere fissati adeguatamente e nella posizione occupata in precedenza.

Qualora un componente (interruttore o altro) abbia perduto la propria targhetta di componente, e ciò pregiudichi in qualche modo l'identificazione univoca delle sue caratteristiche e prestazioni, si ritiene che il componente vada rimosso e sostituito con uno identico o almeno equivalente, secondo quanto riportato nella documentazione tecnica costruttiva.

#### **5. Apertura e chiusura dei singoli interruttori**

La semplice movimentazione dei componenti elettrici di interruzione permette di verificare la presenza di anomalie rilevanti (incapacità di richiusura, bloccaggio, impuntamenti, ecc.): la sostituzione dei componenti che si rivelassero difettosi va nella direzione di evitare comportamenti anomali e difficoltà durante il normale funzionamento del quadro, quando le interruzioni del servizio per interventi di emergenza risulterebbero alquanto fastidiose e costose.

#### **6. Controllo integrità ed efficienza alimentazioni**

E' da intendersi come la verifica della presenza della tensione nel quadro ed ai morsetti dei componenti principali, nonché un controllo della simmetria della distribuzione dei carichi sulle tre fasi.

#### **7. Controllo manipolatori di comando e della strumentazione**

I manipolatori di comando devono essere verificati nella loro integrità (cedimenti nei punti soggetti a sforzo, ecc.) e nella funzionalità reale e, se del caso, sostituiti.

La strumentazione che rivelasse danneggiamenti, rotture dei vetri di protezione, malfunzionamenti o assenza di vita, deve essere sostituita.

#### **8. Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione**

Il funzionamento delle lampade spia è importante per comprendere lo stato attuale degli organi o dei componenti presenti a bordo quadro, e quindi delle utenze o dei carichi sottesi.

Buona norma progettuale è la presenza nel quadro di un pulsante di prova lampade, che permetta l'immediata evidenziazione dei componenti guasti, permettendone la rapida sostituzione.

Deve essere tenuta in debita considerazione la durata della vita utile delle lampade presenti, in modo da poter valutare l'eventuale opportunità di una sostituzione generalizzata preventiva.

#### **9. Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie**

Le vibrazioni, le dilatazioni termiche e gli scuotimenti meccanici che si verificano abitualmente nei quadri possono portare ad allentamenti delle viti di fissaggio dei conduttori ai componenti ed alle morsettiere (in alcuni casi anche delle sbarre): un conduttore mal fissato può portare a surriscaldamenti localizzati, che possono portare all'accensione di focolai di incendio.

La presenza nell'armadio di morsetteria di tipo antivibrante (con molla o dispositivo equivalente di mantenimento della pressione sul conduttore) è senz'altro un aiuto per evitare queste situazioni.

E' richiesto che gli addetti "ripassino" tutte le connessioni elettriche, stringendo e serrando quelle che risultassero poco ferme o allentate.

## **10. Prova strumentale interruttori automatici magnetotermici differenziali**

Non si tratta di una vera e propria attività di manutenzione, bensì di una verifica: si è comunque ritenuto essenziale che venisse inserita nella scheda, in quanto è in esame il componente più importante del quadro, che nel caso di mancato o non tempestivo funzionamento può provocare seri problemi.

Non si intende con questo punto l'esecuzione della pressione del tasto di test degli interruttori modulari: i costruttori già raccomandano che tale operazione debba essere eseguita mensilmente dall'utilizzatore.

Si noti che, vista l'importanza maggiore dei quadri con portata maggiore di 125A, e quindi della necessità della garanzia del buon funzionamento di questi componenti, la scadenza della verifica degli interruttori automatici magnetotermici differenziali è annuale.



## **Impianti di terra**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_003 Impianto di terra\*

Piano/Locale:.....

		Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>n.</b>	<b>Descrizione operazione</b>									
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
	Verifica dello stato dei dispersori e delle congiunzioni con la maglia.								X	
	Verifica e rilievo dei valori di resistenza dei singoli anelli ed eventuale ripristino dei valori entro i limiti di legge								X	
	Controllo della continuità dell'impianto								X	
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\*COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA  
(OBBLIGATORIA)



**SCHEDA ATTIVITA' MANUTENTIVE PERIODICHE IMPIANTI IDROSANITARI, IMPIANTI FOGNARI, SMALTIMENTO LIQUAMI**

*Le attività di seguito elencate devono ritenersi esplicative ma non esaustive e vanno integrate con quanto previsto nel Capitolato Tecnico Servizi per il relativo servizio d.4) Manutenzione periodica programmata impianti idrosanitari, impianti fognari, smaltimento liquami*

<b>OPERAZIONI DI VERIFICA</b>	<b>DATA DI VERIFICA</b>	<b>ANNOTAZIONI</b>
1. verifica della funzionalità degli impianti igienico sanitari, dei componenti elettrici e meccanici direttamente collegati con il funzionamento degli impianti, delle pompe e dei serbatoi, degli allacci idrici e fognari;		
2. interventi per il regolare funzionamento e la regolazione automatica degli impianti idrici e fognari;		
3. verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di scarico e controllo del regolare collegamento con le condutture di carico e scarico per ogni apparecchio igienico/sanitario con relativa sostituzione ove necessario dei flessibili deteriorati;		
4. manutenzione programmata periodica degli impianti di scarico(sifoni, curve, braghe, manicotti, raccordi, pilette a pavimento, cassette di cacciata, colonne di scarico orizzontali e verticali, pozzetti, ecc.);		
5. manutenzione di gabinetti, docce, lavabi e altri apparecchi sanitari compresa la verifica e sistemazione dell'ancoraggio/fissaggio di tutti i sanitari presenti, applicati a muro, sospesi e a pavimento, incluse eventuali siliconature e fissaggio e sistemazione del sedile copri vaso;		
6. verifica del corretto funzionamento di tutte le rubinetterie ed eventuale riparazione delle stesse e ripristino della funzionalità;		
7. sostituzione di cassette di scarico e galleggianti;		
8. verifica dei tappi di tenuta di qualsiasi tipo e forma;		
9. verifica delle saracinesche di qualsiasi tipo e ove necessario ripristino della funzionalità;		
10. sostituzione di guarnizioni, eccentrici, manicotti, flessibili, ecc.;		
11. piccole riparazione di tubazioni incassate o esterne;		
12. piccole riparazione impianti idrici incassati, interrati o non interrati, con relative sostituzioni;		
13. sigillatura dei giunti delle colonne di scarico non incassate;		

OPERAZIONI DI VERIFICA	DATA DI VERIFICA	ANNOTAZIONI
14. sostituzione di curve o tratti di scarichi verticali e orizzontali;		
15. manutenzione condotte;		
16. accurato controllo semestrale di tutti i collettori;		
17. pulizia dei collettori, dei pozzetti e delle vasche con l'ausilio di autoespurgo per garantire il regolare deflusso della fognatura (la cui periodicità sarà dettata dalle esigenze di ogni singolo edificio);		
18. asporto con idonee modalità della sabbia e ghiaia decantate negli impianti e dei grassi e oli flottati (smaltimento mediante trasporto alle pubbliche discariche);		
19. per le centrali di pressurizzazione dell'acqua, verifica dei parametri funzionali delle autoclavi di pressurizzazione assicurandosi in particolare che la pressione di esercizio sia attestata al valore prestabilito.		
<p>20. controllo, durante l'esercizio degli impianti, del corretto funzionamento delle apparecchiature di trattamento dell'acqua presenti sugli impianti stessi (sia di alimentazione dei circuiti che di utilizzo sanitario) ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- addolcitori per la decalcificazione dell'acqua;</li> <li>- demineralizzatori;</li> <li>- apparecchi di additivazione di sostanze chimiche.</li> </ul> <p>con precauzione di verificare che le caratteristiche dell'acqua a valle delle apparecchiature siano quelle attese (almeno semestralmente) e che i prodotti di consumo quali sale per la rigenerazione delle resine o i prodotti chimici di additivazione non manchino mai all'interno dei rispettivi contenitori.</p>		

OPERAZIONI DI VERIFICA	DATA DI VERIFICA	ANNOTAZIONI
<p>Ogni <i>trimestre</i> si dovrà procedere ad una serie di controlli che si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo pressione di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione;</li> <li>• controllo del funzionamento degli scaldabagni elettrici.</li> </ul>		
<p><i>1) Sanitari</i></p> <p>Ogni <i>trimestre</i> si dovrà procedere ad una serie di controlli che si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo tenuta e funzionalità rubinetterie, con eventuale sostituzione o sistemazione di parti difettose;</li> <li>• controllo funzionalità scarichi con eventuale disostruzione e/o pulizia sifoni;</li> <li>• controllo integrità porcellane con segnalazione di rotture;</li> <li>• controllo staffaggi e/o ingrassaggi con eventuale ripristino;</li> <li>• pulizia dei pozzetti sifonati.</li> </ul>		
<p><i>2) Valvolame e saracinesche</i></p> <p>Ogni <i>trimestre</i> si dovrà procedere ad una serie di controlli che si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prova di funzionalità e verifica di tenuta;</li> <li>• verifica dell'assenza di perdite ed eventuale loro eliminazione;</li> <li>• controllo serraggio premistoppa ed eventuale rifacimento.</li> </ul>		
<p><i>3) Serbatoi di riserva idrica</i></p> <p>Ogni <i>trimestre</i> si dovrà procedere ad una serie di controlli che si dovranno così articolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica integrità e stato di conservazione serbatoi e coibentazione;</li> <li>• controllo funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante;</li> <li>• controllo tenuta valvole di ritegno</li> </ul>		

## **Impianto di illuminazione**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_004 Impianto illuminazione e prese

Piano/Locale:.....

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>Manutenzione preventiva</b>										
	Pulizia completa dei corpi illuminanti, compresi riflettori e schermi.								X	
	Controllo dello stato di isolamento dei circuiti tra le fasi e verso terra.								X	
	Verifica del funzionamento e dell'efficienza degli impianti di illuminazione d'emergenza e di sicurezza					X				
	Verifica impianti di illuminazione aree esterne.					X				
	Verifica impianti di illuminazione notturna.					X				
	Controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione delle lampade bruciate o esaurite, reattori, starter, condensatori, fusibili.				X					
	Controllo e verifica degli apparecchi di comando e delle prese.								X	
	Sostituzione programmata delle lampade causa riduzione dell'efficienza (vedi cicli di vita e prestazioni garantite dai costruttori) al fine di garantire gli illuminamenti richiesti dalla normativa.									X
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio (vedi anche ulteriori lampade nel caso di rotture anticipate) necessari al corretto funzionamento									X



## **Gruppo elettrogeno**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_05 GRUPPI ELETTROGENI \*

Denominazione:.....

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
<b>Gruppo elettrogeno</b>										
	Avviamento del gruppo in condizione di prova				X					
	Verifica livelli gasolio, olio, liquido radiatore e liquido batterie con controllo della densità di queste ultime, con eventuale rabbocco				X					
	Prova allarmi e blocchi visibili sul quadro e nel locale sala regia				X					
<b>Quadro di manovra controllo e distribuzione</b>										
	Pulizia esterna ed interna dell'armadio contenente il quadro elettrico di comando, controllo e distribuzione							X		
	Controllo delle spie di segnalazione, in caso di lampadina bruciata provvedere alla sostituzione, Controllo del serraggio conduttori sui morsetti dei teleruttori di manovra ed ausiliari, controllo integrità ed efficienza alimentazione del teleruttore							X		
	Controllo della carica batterie ed eventuale taratura							X		
	Controllo segnalazione di allarme, inserzione e disinserzione utenza							X		
	Prova scatto od apertura interruttori automatici, Prova anomalia tensione generata, Prova anomalia dissimmetria rete, Prove allarmi e blocchi nel locale sala regia, Prove di intervento in riserva e rientro rete,							X		
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili del teleruttore Verifica dei tempi delle fasi d'intervento e rientro rete							X		
<b>Generatore sincrono</b>										
	Pulizia delle superfici per aspirazione della polvere Lavaggio e sgrassaggio esterno							X		
	Smontaggio e lavaggio delle griglie per il raffreddamento							X		
	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti							X		
	Controllo del serraggio bulloneria, connessioni							X		

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	elettriche e meccaniche, Controllo della tensione e frequenza.									
<b>Motore Diesel</b>										
	Aspirazione della polvere							X		
	Lavaggio e sgrassaggio esterno									
	Pulizia interna ed esterna del radiatore di raffreddamento del motore							X		
	Controllo efficienza radiatore							X		
	Sostituzione olio motore, filtri olio motore, filtri gasolio, filtri aria, liquido di raffreddamento elettro-radiatore							X		
	Controllo del circuito di lubrificazione							X		
	Controllo del circuito di alimentazione combustibile,							X		
	Controllo del circuito di raffreddamento,							X		
	Controllo tensione cinghia di raffreddamento alternatore							X		
	Controllo del serraggio bulloneria, connessioni elettriche e meccaniche							X		
	Prova bassa pressione olio							X		
	Prova sovratemperatura Diesel							X		
	Prova riserva carburante							X		
	Prova mancato avviamento							X		
	Prova arresto di emergenza							X		
<b>Batterie elettriche di avviamento</b>										
	Pulizia delle batterie elettriche ausiliarie							X		
	Lavaggio e sgrassaggio esterno							X		
	Applicazione del grasso di protezione antiacido sui morsetti							X		
	Verifica dello stato di carica (densità e tensione) delle batterie, qualora la capacità scenda sotto l'80% del valore nominale provvedere alla sostituzione					X				
	Controllo corrente e tensione							X		
	Esecuzione della pulizia del pavimento sotto il gruppo elettrogeno mediante scopatura, sgrassaggio e lavaggio							X		
<b>Serbatoio combustibile</b>										
	Controllo presenza acqua di sedimentazione ed							X		

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	eventuale eliminazione della stessa									
	Controllo efficienza indicatori di livello e valvola automatica di intercettazione							X		
	Controllo tenuta tubazioni di alimentazione							X		
	Controllo funzionalità elettropompa alimentazione combustibile							X		
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\* COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA (OBBLIGATORIA)



**Gruppo statico di continuità**  
**UPS**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_06 STAZIONE GRUPPI DI CONTINUITA' STATICI\*

Denominazione:.....

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
<b>Raddrizzatore</b>										
	Pulizia apparecchiatura e componenti							X		
	Controllo elettronico funzionale;							X		
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie							X		
	Misura a vuoto e a carico della corrente di fase del raddrizzatore (verifica bilanciamento);							X		
	Verifica della tensione e corrente di mantenimento carica batteria di accumulatori							X		
	Controllo della ventilazione.							X		
	Controllo allarmi e parametri di sicurezza;							X		
	-Misura a vuoto e a carico della tensione tampone (tensione continua);							X		
	-Misura delle tensioni d'alimentazione del ponte raddrizzatore;							X		
	Controllo stato dei contatti di relè, teleruttori, ecc. ed eventuale loro sostituzione							X		
	Verifica delle alimentazioni elettroniche;							X		
<b>Inverter</b>										
	Pulizia apparecchiatura e componenti							X		
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie							X		
	Misura a vuoto e a carico delle tensioni d'uscita inverter;							X		
	Verifica della corrente erogata dalla batteria di accumulatori							X		
	Verifica delle alimentazioni elettroniche;							X		
	Misura a vuoto e a carico delle correnti sul filtro d'uscita;							X		

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	Verifica funzionamento ventilatori							X		
	Controllo stato dei contatti di relè, teleruttori, ecc. ed eventuale loro sostituzione							X		
	-Controllo allarmi e parametri di sicurezza;							X		
	-Prova funzionale in autonomia e verifica della frequenza propria;							X		
	-Controllo elettronico funzionale;							X		
	-Controllo della ventilazione.							X		
	-Verifica del tensione d'inverter (corrente efficace, corrente di picco, fattore di cresta, potenza attiva e apparente, fattore di potenza, tasso di distorsione in tensione e corrente);carico effettivo alimentato dalla							X		
	Verifica del buon funzionamento del pannello sinottico.							X		
<b>Commutatore statico</b>										
	Pulizia apparecchiatura e componenti							X		
	Controllo stato dei contatti dei teleruttori ed eventuale loro sostituzione							X		
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie							X		
	Verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione automatica inverter/rete							X		
	Verifica efficienza dei dispositivi di segnalazione allarme							X		
<b>Quadro di by-pass</b>										
	Pulizia apparecchiatura e componenti							X		
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie							X		
	-Misura delle tensioni di rete di soccorso;							X		
	Controllo allarmi e parametri di sicurezza;							X		
	-Prova di commutazione con comando da pannello sinottico;							X		
	Controllo stato dei contatti di relè, teleruttori, ecc. ed eventuale loro sostituzione							X		
	-Verifica elettronica della logica del By-pass							X		
	-Verifica del carico effettivo alimentato dalla rete di soccorso (corrente efficace, corrente di picco, fattore di cresta , potenza attiva e apparente, fattore di							X		

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	potenza, tasso di distorsione in tensione e corrente).									
<b>Quadro di sezionamento</b>										
	Pulizia apparecchiatura e componenti								X	
	Controllo serraggio connessioni sbarre								X	
	Verifica efficienza apparecchiature e componenti								X	
<b>Sezione segnalazione e allarmi</b>										
	Verifica corretto funzionamento delle segnalazione ed eventuale sostituzione del materiale minuto guaste (lampade, fusibili, leds, ecc.)							X		
<b>Struttura autoportante</b>										
	Pulizia generale interna ed esterna con solventi specifici							X		
<b>Accumulatori</b>										
	Pulizia generale								X	
	Effettuazione della prova del ciclo di carica/scarica degli accumulatori					X				
	Verifica del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco					X				
	Verifica densità elettrolita							X		
	-Controllo di tensione dei monoblocchi batterie, se accessibili;							X		
	-Verifica efficienza delle connessioni							X		
	-Prova d'autonomia con il carico effettivo;							X		
	-Controllo della temperatura del locale batterie							X		
	-Compensazione della tensione tampone in funzione della temperatura ambiente.							X		
	Sostituzione per esaurimento ciclo di vita									X
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\* COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA (OBBLIGATORIA)



## **Impianto di Rifasamento automatico**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_ 007 Impianto di rifasamento\*

Denominazione:.....

		Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
n.	Descrizione operazione									
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>										
	Verifica corretto funzionamento								X	
	Controllo di conservazione dei condensatori								X	
	Controllo dei contattori, lampade spia, ecc.								X	
										X

\*COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA  
(OBBLIGATORIA)



## **QUADRI DI MEDIA TENSIONE**

La presente scheda è valida per una sola attività manutentiva sul componente in oggetto.  
Non può essere utilizzata per attività eseguite in fasi distinte e/o successive, in quanto essa ha valore di registrazione di quanto effettuato sul componente in una data definita.

La scheda non ha valore alcuno se non completata della data, dei nomi leggibili e delle firme dei soggetti richiamati in ultima pagina.

## Sch\_008 Quadri di Media Tensione

Denominazione:.....

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
<b>Quadri Media Tensione</b>										
	Pulizia esterna e dei pezzi isolanti separatori Spolvero parti metalliche scomparti ed apparecchiature							X		
	Controllo serraggio morsetti relativi e connessioni elettriche, efficienza di lampade e fusibile							X		
	Ispezione degli strumenti con controllo e rilevamento della tensione e della corrente							X		
	Controllo circuiti ausiliari di allarme e di sgancio							X		
	Controllo funzionamento interruttori M.T.							X		
	Controllo collegamento alla rete di terra							X		
<b>Scaricatori di media tensione</b>										
	Controllo integrità ed efficienza							X		
<b>Segnalatore presenza rete</b>										
	Verifica efficienza							x		
<b>Sezionatori di linea – Sezionatori di messa a terra – Interruttore di manovra sezionabile</b>										
	Pulizia generale e serraggio bulloni e/o morsetti							X		
	Lubrificazione dei contatti, di tutti gli ingranaggi e manovellismi							X		
	Prova manovra di apertura, chiusura e controllo funzionamento interblocchi							X		
<b>Interruttore in olio ridotto</b>										
	Pulizia generale e verifica degli isolatori							X		
	Verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori in arrivo ed in partenza							X		
	Verifica del regolare funzionamento del motore, relè di apertura, blocchi a chiave ed elettrici							X		
	Controllo livello olio ed eventuale rabbocco							X		
<b>Interruttore sottovuoto</b>										
	Pulizia generale							X		

n.	Descrizione operazione	Giornaliero	Settimanale	Quindicinale	Mensile	Trimestrale	Quadrimestrale	Semestrale	Annuale	Quando necessario
	Esame visivo accurato degli involucri							X		
	Verifica del corretto serraggio delle connessioni							X		
	Verifica del regolare funzionamento del motore, relè di apertura, blocchi a chiave ed elettrici							X		
	Controllo efficienza del comando dell'interruttore							X		
<b>Fusibile M.T.</b>										
	Verifica corretto intervento meccanismo di sgancio							X		
	Controllo morsettiere e serraggio varie connessioni							X		
<b>Cella di M.T.</b>										
	Pulizia interna ed esterna, lubrificazione serrature e cerniere							X		
	Controllo efficienza e serraggio connessione dei collegamenti di terra							X		
	Verifica corretto funzionamento di blocchi porta e /o microinterruttori							X		
<b>Collegamenti M.T. in cavo</b>										
	Controllo integrità e pulitura di tutti i terminali di M.T. compreso quelli in arrivo dall'erogatore							X		
	Controllo visivo dell'integrità dell'isolamento							X		
	Verifica della resistenza di isolamento								X	
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>										
	Verranno eseguiti tutti gli interventi con la fornitura dei materiali di ricambio necessari al corretto funzionamento									X

\* COMPILAZIONE E APPLICAZIONE DELLA SCHEDA GENERALE SULLA SICUREZZA (OBBLIGATORIA)

## ***ANALISI DELLA SCHEDA***

Con la dizione di "quadro elettrico generale", nel presente capitolo si intende prendere in considerazione una struttura assieme contenuta in un involucro rigido, costituita da apparecchiature di interruzione, comando e controllo in bassa tensione, nonché delle sbarre, dei cavi, dei morsetti, delle segnalazioni e di quant'altro necessario per la loro corretta interconnessione e per il relativo comando e controllo.

Non si ritiene scopo del presente capitolo l'analisi di tutta la possibile componentistica alloggiabile in un quadro, bensì solo di quella relativa alla distribuzione elettrica. Non sono oggetto pertanto di analisi componenti quali schede elettroniche, protezioni elettriche analogiche o digitali, relè, sistemi di automazione, ecc.: per la manutenzione dei singoli componenti, si rimanda alle indicazioni fornite dai rispettivi costruttori.

La "Scheda di manutenzione ordinaria quadro elettrico generale" è allegata; essa elenca le attività che si ritiene siano minime ed essenziali per una corretta azione manutentiva periodica e pianificata.

Si è ritenuto opportuno distinguere l'insieme dei quadri elettrici generali in due categorie, in funzione della corrente nominale tipica:  
fino a 125A (inclusi);  
oltre 125A.

Ciò sulla base della considerazione che un quadro "importante", cioè di corrente nominale maggiore, risulta generalmente prescritto, progettato ed assemblato con una attenzione maggiore rispetto ad uno di portata più bassa. Le tipologie di manutenzione individuate per le due tipologie sono state comunque uniformate: differenze emergono dalle cadenze temporali richieste per le manutenzioni successive alla prima, proprio a seguito del maggior "affidamento" che i quadri più importanti dovrebbero dare.

Per ogni attività viene inoltre lasciato uno spazio per le note: se necessario, in esso si può far rimando a fogli aggiuntivi, da allegare alla scheda di manutenzione, in cui dettagliare più approfonditamente le osservazioni emerse.

### ***Analisi dei singoli punti***

#### **1. Pulizia generale e accurata del quadro**

Vanno eseguite tutte le attività di pulizia, sia esterna che interna, volte a eliminare tracce di sporcizia, polvere, sudiciume, nonché ad eliminare dal quadro insetti o piccoli animali deceduti. Deve essere tenuta debita considerazione la presenza di eventuali sfiammate, utili per porre una maggior attenzione su alcuni componenti del quadro.

#### **2. Esistenza dello schema elettrico aggiornato**

Ogni attività che prevede interventi su impianti o componenti elettrici deve partire dalla consapevolezza del personale di cosa si accinga a fare e dove: imprescindibile è pertanto che gli addetti siano in possesso all'atto dell'inizio dei lavori della documentazione tecnica relativa all'oggetto dell'attività.

E' importante che la documentazione sia aggiornata, in quanto sono evidenti le difficoltà cui l'operatore potrebbe dover far fronte trovandosi a che fare con un quadro che ha subito notevoli modifiche rispetto a quanto indicato nel progetto: si pensi solo al tempo necessario (e al costo che ne deriva) per comprendere che è proprio quello il quadro su cui si deve operare, che i componenti su cui si doveva intervenire non ci sono più, e sono stati sostituiti da altri differenti, e così via.

Ovviamente, non è in generale compito degli addetti alla manutenzione l'adeguamento della documentazione tecnica: si ritiene comunque che essi debbano comunicare a chi di competenza le difformità riscontrate, per una correzione della documentazione. Eventualmente dovranno annotare le modifiche che andranno a realizzare, nel

caso in cui queste non siano già state integrate nei documenti, per una successiva integrazione da parte di chi di competenza.

### **3. Corrispondenza del grado di protezione IP**

Durante le attività di manutenzione si richiede che venga ripristinato il grado di protezione del quadro che è stato perduto per invecchiamento, degrado o utilizzo.

L'esecuzione di modifiche sul quadro, che comportino attività di ripristino rilevanti del grado di protezione, non sono da considerarsi attività di manutenzione.

### **4. Sostituzione di targhette non leggibili**

Le targhette identificative del quadro, dei singoli componenti e delle loro funzioni debbono permettere l'identificazione univoca sia delle funzioni svolte che delle caratteristiche dell'insieme o del componente. Elementi staccati o di non sicura stabilità debbono essere fissati adeguatamente e nella posizione occupata in precedenza.

Qualora un componente (interruttore o altro) abbia perduto la propria targhetta di componente, e ciò pregiudichi in qualche modo l'identificazione univoca delle sue caratteristiche e prestazioni, si ritiene che il componente vada rimosso e sostituito con uno identico o almeno equivalente, secondo quanto riportato nella documentazione tecnica costruttiva.

### **5. Apertura e chiusura dei singoli interruttori**

La semplice movimentazione dei componenti elettrici di interruzione permette di verificare la presenza di anomalie rilevanti (incapacità di richiusura, bloccaggio, impuntamenti, ecc.): la sostituzione dei componenti che si rivelassero difettosi va nella direzione di evitare comportamenti anomali e difficoltà durante il normale funzionamento del quadro, quando le interruzioni del servizio per interventi di emergenza risulterebbero alquanto fastidiose e costose.

### **6. Controllo integrità ed efficienza alimentazioni**

E` da intendersi come la verifica della presenza della tensione nel quadro ed ai morsetti dei componenti principali, nonché un controllo della simmetria della distribuzione dei carichi sulle tre fasi.

### **7. Controllo manipolatori di comando e della strumentazione**

I manipolatori di comando devono essere verificati nella loro integrità (cedimenti nei punti soggetti a sforzo, ecc.) e nella funzionalità reale e, se del caso, sostituiti.

La strumentazione che rivelasse danneggiamenti, rotture dei vetri di protezione, malfunzionamenti o assenza di vita, deve essere sostituita.

### **8. Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione**

Il funzionamento delle lampade spia è importante per comprendere lo stato attuale degli organi o dei componenti presenti a bordo quadro, e quindi delle utenze o dei carichi sottesi.

Buona norma progettuale è la presenza nel quadro di un pulsante di prova lampade, che permetta l'immediata evidenziazione dei componenti guasti, permettendone la rapida sostituzione.

Deve essere tenuta in debita considerazione la durata della vita utile delle lampade presenti, in modo da poter valutare l'eventuale opportunità di una sostituzione generalizzata preventiva.

### **9. Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie**

Le vibrazioni, le dilatazioni termiche e gli scuotimenti meccanici che si verificano abitualmente nei quadri possono portare ad allentamenti delle viti di fissaggio dei conduttori ai componenti ed alle morsettiere (in alcuni casi anche delle sbarre): un conduttore mal fissato può portare a surriscaldamenti localizzati, che possono portare all'accensione di focolai di incendio.

La presenza nell'armadio di morsetteria di tipo antivibrante (con molla o dispositivo equivalente di mantenimento della pressione sul conduttore) è senz'altro un aiuto per evitare queste situazioni.

E' richiesto che gli addetti "ripassino" tutte le connessioni elettriche, stringendo e serrando quelle che risultassero poco ferme o allentate.

#### **10. Prova strumentale interruttori automatici magnetotermici differenziali**

Non si tratta di una vera e propria attività di manutenzione, bensì di una verifica: si è comunque ritenuto essenziale che venisse inserita nella scheda, in quanto è in esame il componente più importante del quadro, che nel caso di mancato o non tempestivo funzionamento può provocare seri problemi.

Non si intende con questo punto l'esecuzione della pressione del tasto di test degli interruttori modulari: i costruttori già raccomandano che tale operazione debba essere eseguita mensilmente dall'utilizzatore.



# DOCUMENTO INTEGRATIVO STABILE LOTTO **X**

**Servizio di vigilanza presso gli immobili dell'Amministrazione**

---

## **Per Amministrazione Contraente**

Nome e Cognome per esteso

Responsabile Esecuzione Contrattuale

Firma

## **Per l'Istituto di Vigilanza**

Nome e Cognome per esteso

Firma

## Riferimenti contrattuali AMM.NE

### Direttore dell'Esecuzione Contrattuale

.....

Telefono:

E-mail:

Indirizzo

## Riferimenti contrattuali dell'Istituto di Vigilanza

### Referente per l'Istituto di Vigilanza (responsabile dell'esecuzione del contratto nella sua globalità)

Nominativo:

Telefono:

E-mail:

Indirizzo:

## Riferimenti per condizioni ordinarie (in orario di lavoro, nei giorni feriali)

AMM.NE	ISTITUTO DI VIGILANZA
Nome Cognome Tel. nnnnnnnnn - Cell. nnnnnnnn Centralino DAP nnnnnnnn	

## Riferimenti per condizioni di emergenza (in orario notturno e nei giorni festivi)

AMM.NE	ISTITUTO DI VIGILANZA
Reperibilità	

## Indirizzo (Provincia)

### ESEMPIO DI COMPILAZIONE

VIGILANZA LUNGO IL PERIMETRO ESTERNO DELL'IMMOBILE

### Dati dell'immobile

Orario dopo il quale non è più presente personale nell'edificio	21:00
Orario di chiusura dell'edificio	17:30
Numero e localizzazione degli accessi/porte da controllare (si intende implicito il controllo di tutte le finestre)	Numero accessi: 6, posti lungo il perimetro del fabbricato
Presenza e ubicazione di passi carrai e passi pedonali	Passo carraio - pedonale su via Bianchi, al numero 5
Presenza e ubicazione di autorimessa o parcheggio da controllare	Parcheggio scoperto posto nell'area privata di pertinenza al fabbricato
Presenza e ubicazione di locale bombole di gas e impianto di adduzione gas	Locale di deposito bombole all'aperto nell'area privata di pertinenza adiacente al fabbricato
Presenza e ubicazione di locale per la detenzione di sostanze tossiche o altri locali di cui controllare la chiusura	Non sono presenti locali di detenzione di sostanze tossiche. Sono presenti tre piccoli locali esterni al fabbricato per il deposito di rifiuti speciali. Controllo funzionamento ventilatore locale deposito materiale infiammabile collegato con l'impianto di rivelazione incendi.
Impianti presenti	Antintrusione, antincendio, ventilazione, rilevazione carenza di ossigeno (collegati tramite combinatore telefonico)
Durata richiesta di ispezione	4 minuti
Modalità di registrazione del passaggio	Rilascio del cartellino di passaggio nei pressi della porta principale e del locale deposito sul retro.

TELEVIGILANZA CON PRONTO INTERVENTO

### Dati dell'immobile

Per la descrizione dei punti critici dello stabile si veda la sezione "vigilanza lungo il perimetro esterno dell'immobile"	
Caratteristiche specifiche degli impianti e dei collegamenti presenti	Vedi Capitolato.
Procedure operative specifiche in relazione agli allarmi	Vedi Capitolato.

CHIAVI CONSEGNATE

### DA UTILIZZARE GIORNALMENTE PER LA VIGILANZA ESTERNA

Nominativo del personale di Vigilanza	<b>Chiavi consegnate</b> Due chiavi per i due cancelli carrai (per svolgere il servizio di vigilanza lungo il perimetro esterno dell'immobile)
---------------------------------------	--

### IN BUSTA CHIUSA, DA UTILIZZARE SOLO IN CASO DI NECESSITÀ

Nominativo del personale di Vigilanza	<b>Chiavi consegnate</b> Badge per apertura di tre porte esterne del fabbricato (da utilizzare in caso di emergenza, avvisando il personale AMMINISTRAZIONE reperibile)
---------------------------------------	---

La necessità e le modalità di effettuazione della vigilanza all'interno dell'immobile (guardia giurata da sola o accompagnata da personale AMM.NE) dovranno essere valutate caso per caso in accordo con il personale AMM.NE reperibile per le emergenze.

ALTRI DATI PER L'OTTIMALE SVOLGIMENTO DELLA VIGILANZA

<b>Documenti di coordinamento con altri soggetti presenti nell'immobile</b>	Non sono normalmente presenti in sede altri soggetti oltre ai lavoratori dell'AMM.NE e ad alcuni appaltatori (imprese di pulizie, manutentori, etc.) o visitatori che in caso di emergenza abbandonano i locali con le procedure definite dall'AMMINISTRAZIONE.
<b>Eventuali password di riconoscimento</b>	Non è prevista alcuna password verbale. Il riconoscimento avviene tramite esibizione da parte del personale dipendente del badge identificativo.
<b>Altro</b>	Attenersi alle disposizioni di sicurezza previste nel Capitolato e nei documenti di coordinamento.

L'Istituto di vigilanza ha effettuato un sopralluogo congiunto visionando i locali da ispezionare in data ...../...../.....

Oppure – L'Istituto di vigilanza ha già prestato servizio presso le sedi dell'AMM.NE.

L'Istituto di vigilanza dichiara dunque di conoscere gli stabili e gli accessi da controllare.

Le chiavi sono state consegnate in data ...../...../.....



## GRADI-GIORNO DEI COMUNI DEL VENETO

(Estratto del D.P.R. 412/1993 – pubblicato nel supplemento ordinario n. 96 alla G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993, e successive modificazioni)

### Provincia di **BELLUNO**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
AGORDO	611	F	3376
ALANO DI PIAVE	308	F	3071
ALLEGHE	979	F	3874
ARSIE'	314	F	3063
AURONZO DI CADORE	866	F	4166
BELLUNO	389	F	3043
BORCA DI CADORE	942	F	4072
CALALZO DI CADORE	806	F	3899
CANALE D'AGORDO	976	F	4055
CASTELLAVAZZO	498	F	3371
CENCENIGHE AGORDINO	773	F	3805
CESIOMAGGIORE	479	F	3341
CHIES D'ALPAGO	647	F	3463
CIBIANA DI CADORE	985	F	4140
COLLE SANTA LUCIA	1.453	F	4880
COMELICO SUPERIORE	1.210	F	4496
CORTINA D'AMPEZZO	1.211	F	4433
DANTA	1.398	F	4793
DOMEGGE DI CADORE	763	F	3831
FALCADE	1.137	F	4309
FARRA D'ALPAGO	395	F	3053
FELTRE	325	F	3097
FONZASO	329	F	3104
FORNO DI ZOLDO	848	F	3956
GOSALDO	1.141	F	4622
LA VALLE AGORDINA	800	F	3848
LAMON	594	F	3522
LENTIAI	262	E	2998
LIMANA	364	E	2906
LIVINALONGO D.COL DI LANA	1.475	F	4806
LONGARONE	473	F	3331
LORENZAGO DI CADORE	883	F	3982
LOZZO DI CADORE	756	F	3820
MEL	352	F	3140
OSPITALE DI CADORE	490	F	3484
PEDAVENA	359	F	3151
PERAROLO DI CADORE	532	F	3550
PIEVE D'ALPAGO	690	F	3531
PIEVE DI CADORE	878	F	4055
PONTE NELLE ALPI	392	F	3048
PUOS D'ALPAGO	419	F	3091
QUERO	288	F	3022
RIVAMONTE AGORDINO	973	F	4121
ROCCA PIETORE	1.143	F	4379
SAN GREGORIO NELLE ALPI	528	F	3418
SAN NICOLO' DI COMELICO	1.061	F	4260
SAN PIETRO DI CADORE	1.100	F	4322
SAN TOMASO AGORDINO	1.081	F	4292
SAN VITO DI CADORE	1.010	F	4180
SANTA GIUSTINA	308	F	3071
SANTO STEFANO DI CADORE	908	F	4141
SAPPADA	1.217	F	4736
SEDICO	317	F	3085
SELVA DI CADORE	1.335	F	4693
SEREN DEL GRAPPA	386	F	3176
SOSPIROLO	447	F	3290
SOVERZENE	424	F	3271
SOVRAMONTE	610	F	3548
TAIBON AGORDINO	618	F	3387
TAMBRE	922	F	3898
TRICHIANA	347	E	2879
VALLADA AGORDINA	1.035	F	4056
VALLE DI CADORE	819	F	4003
VAS	218	E	2928
VIGO DI CADORE	951	F	4086
VODO DI CADORE	901	F	4007
VOLTAGO AGORDINO	858	F	3971
ZOLDO ALTO	1.177	F	4444
ZOPPE' DI CADORE	1.460	F	4891

### Provincia di **PADOVA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ABANO TERME	14	E	2383
AGNA	3	E	2361
ALBIGNASEGO	13	E	2383
ANGUILLARA VENETA	6	E	2466
ARQUA' PETRARCA	80	E	2344
ARRE	5	E	2466
ARZEGRANDE	6	E	2313
BAGNOLI DI SOPRA	5	E	2466
BAONE	17	E	2487
BARBONA	7	E	2436
BATTAGLIA TERME	11	E	2344
BOARA PISANI	7	E	2466
BORGORICCO	18	E	2399
BOVOLENTA	6	E	2383
BRUGINE	7	E	2360
CADONEGHE	15	E	2383
CAMPO SAN MARTINO	28	E	2344
CAMPODARSEGO	17	E	2383
CAMPODORO	23	E	2383
CAMPOSAMPIERO	24	E	2431
CANDIANA	4	E	2386
CARCERI	10	E	2421
CARMIGNANO DI BRENTA	46	E	2385
CARTURA	6	E	2344
CASALE DI SCODOSIA	13	E	2421
CASALSERUGO	8	E	2383
CASTELBALDO	12	E	2355
CERVARESE SANTA CROCE	19	E	2383
CINTO EUGANEO	35	E	2421
CITTADELLA	48	E	2386
CODEVIGO	3	E	2313
CONSELVE	7	E	2466
CORREZZOLA	2	E	2313
CURTAROLO	22	E	2383
DUE CARRARE	8-9	E	2344
ESTE	15	E	2436
FONTANIVA	44	E	2431
GALLIERA VENETA	49	E	2431
GALZIGNANO TERME	22	E	2418
GAZZO	36	E	2385
GRANTORTO	36	E	2401
GRANZE	6	E	2410
LEGNARO	8	E	2383
LIMENA	22	E	2383
LOREGGIA	25	E	2431
LOZZO ATESTINO	19	E	2487
MASERA' DI PADOVA	9	E	2383
MASI	11	E	2355
MASSANZAGO	18	E	2421
MEGLIADINO SAN FIDENZIO	12	E	2487
MEGLIADINO SAN VITALE	12	E	2421
MERLARA	12	E	2421
MESTRINO	20	E	2383
MONSELICE	9	E	2411
MONTAGNANA	16	E	2487
MONTEGROTTO TERME	11	E	2383
NOVENTA PADOVANA	13	E	2383
OSPEDALETTO EUGANEO	12	E	2487
PADOVA	12	E	2383
PERNUMIA	9	E	2383
PIACENZA D'ADIGE	10	E	2355
PIAZZOLA SUL BRENTA	30	E	2383
PIOMBINO DESE	24	E	2421
PIOVE DI SACCO	5	E	2360
POLVERARA	6	E	2383
PONSO	11	E	2421
PONTELONGO	5	E	2360
PONTE SAN NICOLO'	12	E	2383
POZZONOVO	6	E	2466

segue provincia di **PADOVA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ROVOLON	18	E	2368
RUBANO	18	E	2383
SACCOLONGO	19	E	2344
SALETTO	12	E	2487
SAN GIORGIO D.PERTICHE	21	E	2383
SAN GIORGIO IN BOSCO	29	E	2431
SAN MARTINO DI LUPARI	41	E	2431
SAN PIETRO IN GU	44	E	2385
SAN PIETRO VIMINARIO	7	E	2411
SANT'ANGELO D.P.DI SACCO	8	E	2383
SANTA GIUSTINA IN COLLE	25	E	2399
S.TA MARGHERITA D'ADIGE	12	E	2487
SANT'ELENA	8	E	2466
SANT'URBANO	9	E	2355
SAONARA	10	E	2423
SELVAZZANO DENTRO	18	E	2383
SOLESINO	10	E	2466
STANGHELLA	7	E	2466
TEOLO	16	E	2383
TERRASSA PADOVANA	6	E	2383
TOMBOLO	42	E	2431
TORREGLIA	23	E	2383
TREBASELEGHE	22	E	2412
TRIBANO	6	E	2466
URBANA	13	E	2421
VEGGIANO	21	E	2344
VESCOVANA	6	E	2466
VIGHIZZOLO D'ESTE	9	E	2421
VIGODARZERE	18	E	2383
VIGONZA	10	E	2423
VILLA DEL CONTE	28	E	2431
VILLA ESTENSE	10	E	2436
VILLAFRANCA PADOVANA	22	E	2368
VILLANOVA DI CAMPOSAMP.	14	E	2467
VO'	19	E	2487

Provincia di **ROVIGO**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ADRIA	4	E	2466
ARIANO NEL POLESINE	2	E	2347
ARQUA' POLESINE	8	E	2466
BADIA POLESINE	11	E	2355
BAGNOLO DI PO	7	E	2355
BERGANTINO	15	E	2355
BOSARO	3	E	2466
CALTO	11	E	2355
CANARO	7	E	2355
CANDA	10	E	2355
CASTELGUGLIELMO	9	E	2355
CASTELMASSA	12	E	2355
CASTELNOVO BARIANO	12	E	2355
CENESELLI	13	E	2355
CEREGNANO	5	E	2466
CORBOLA	2	E	2371
COSTA DI ROVIGO	9	E	2466
CRESPINO	1	E	2406
FICAROLO	10	E	2344
FIESSO UMBERTIANO	9	E	2329
FRASSINELLE POLESINE	7	E	2466
FRATTA POLESINE	11	E	2410
GAIBA	9	E	2338
GAVELLO	4	E	2466
GIACCIANO C.BARUCHELLA	14	E	2355
GUARDA VENETA	5	E	2466
LENDINARA	9	E	2355
LOREO	1	E	2276
LUSIA	10	E	2410
MELARA	13	E	2355
OCCHIOBELLO	8	E	2329
PAPOZZE	5	E	2347
PETTORAZZA GRIMANI	3	E	2466
PINCARA	5	E	2370
POLESELLA	6	E	2375
PONTECCHIO POLESINE	5	E	2466
PORTO TOLLE	1	E	2273
PORTOVIRO	1	E	2276

segue provincia di **ROVIGO**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ROSOLINA	1	E	2276
ROVIGO	7	E	2466
SALARA	7	E	2355
SAN BELLINO	7	E	2355
SAN MARTINO DI VENEZZE	6	E	2466
STIENTA	9	E	2329
TAGLIO DI PO	0	E	2276
TRECENTA	11	E	2355
VILLADOSE	3	E	2466
VILLAMARZANA	7	E	2466
VILLANOVA DEL GHEBBO	11	E	2410
VILLANOVA MARCHESANA	3	E	2347

Provincia di **TREVISO**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ALTIVOLE	88	E	2476
ARCADE	61	E	2441
ASOLO	190	E	2662
BORSO DEL GRAPPA	279	E	2738
BREDA DI PIAVE	23	E	2364
CAERANO SAN MARCO	124	E	2427
CAPPELLA MAGGIORE	115	E	2601
CARBONERA	18	E	2384
CASALE SUL SILE	6	E	2447
CASIER	12	E	2375
CASTELCUCCO	189	E	2660
CASTELFRANCO VENETO	43	E	2429
CASTELLO DI GODEGO	51	E	2443
CAVASO DEL TOMBA	248	E	2776
CESSALTO	5	E	2353
CHIARANO	6	E	2336
CIMADOLMO	32	E	2383
CISON DI VALMARINO	261	E	2808
CODOGNE'	26	E	2422
COLLE UMBERTO	145	E	2659
CONEGLIANO	72	E	2536
CORDIGNANO	56	E	2456
CORNUDA	163	E	2487
CRESPANNO DEL GRAPPA	300	E	2818
CROCETTA DEL MONTELLO	146	E	2461
FARRA DI SOLIGO	163	E	2614
FOLLINA	191	E	2697
FONTANELLE	18	E	2379
FORTE	107	E	2439
FREGONA	281	E	2823
GAJARINE	20	E	2451
GIAVERA DEL MONTELLO	78	E	2468
GODEGA DI SANT'URBANO	52	E	2449
GORGIO AL MONTICANO	10	E	2354
ISTRANA	42	E	2405
LORIA	70	E	2477
MANSUE'	13	E	2359
MARENO DI PIAVE	36	E	2428
MASER	147	E	2462
MASERADA SUL PIAVE	31	E	2376
MEDUNA DI LIVENZA	8	E	2348
MIANE	259	E	2781
MOGLIANO VENETO	8	E	2546
MONASTIER DI TREVISO	6	E	2337
MONFUMO	227	E	2641
MONTEBELLUNA	109	E	2404
MORGANO	23	E	2396
MORIAGO DELLA BATTAGLIA	119	E	2564
MOTTA DI LIVENZA	9	E	2347
NERVESA DELLA BATTAGLIA	78	E	2465
ODERZO	13	E	2358
ORMELLE	22	E	2388
ORSAGO	44	E	2404
PADERNO DEL GRAPPA	292	E	2745
PAESE	32	E	2401
PEDEROBBA	174	E	2638
PIEVE DI SOLIGO	132	E	2624
PONTE DI PIAVE	11	E	2368
PONZANO VENETO	36	E	2408
PORTOBUFFOLE'	10	E	2382
POSSAGNO	276	E	2820

segue provincia di **TREVISO**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
POVEGLIANO	56	E	2416
PREGANZIOL	12	E	2373
QUINTO DI TREVISO	17	E	2409
REFRONTOLO	216	E	2623
RESANA	31	E	2408
REVINE LAGO	246	E	2795
RIESE PIO X	65	E	2468
RONCADE	8	E	2371
SALGAREDA	8	E	2351
SAN BIAGIO DI CALLALTA	10	E	2343
SAN FIOR	57	E	2502
SAN PIETRO DI FELETTO	221	E	2766
SAN POLO DI PIAVE	27	E	2402
SAN VENDEMIANO	46	E	2505
SAN ZENONE DEGLI EZZELINI	117	E	2454
SANTA LUCIA DI PIAVE	55	E	2434
SARMEDE	103	E	2546
SEGUSINO	219	E	2735
SERNAGLIA D.BATTAGLIA	117	E	2416
SILEA	7	E	2367
SPRESIANO	56	E	2430
SUSEGANA	76	E	2494
TARZO	267	E	2828
TREVIGNANO	77	E	2405
TREVISO	15	E	2378
VALDOBBIADENE	253	E	2774
VAZZOLA	30	E	2398
VEDELAGO	43	E	2418
VIDOR	152	E	2470
VILLORBA	26	E	2397
VITTORIO VENETO	138	E	2657
VOLPAGO DEL MONTELLO	94	E	2436
ZENSON DI PIAVE	7	E	2393
ZERO BRANCO	18	E	2411

Provincia di **VENEZIA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
ANNONE VENETO	9	E	2649
CAMPAGNA LUPIA	3	E	2383
CAMPOLONGO MAGGIORE	3	E	2429
CAMPONOGARA	4	E	2432
CAORLE	1	E	2649
CAVARZERE	4	E	2313
CEGGIA	2	E	2649
CHIOGGIA	2	E	2313
CINTO CAOMAGGIORE	11	E	2649
CONA	3	E	2313
CONCORDIA SAGITTARIA	5	E	2649
DOLO	7	E	2467
ERACLEA	2	E	2348
FIESSO D'ARTICO	9	E	2467
FOSSALTA DI PIAVE	5	E	2348
FOSSALTA D.PORTOGRUARO	8	E	2649
FOSSO'	7	E	2432
GRUARO	10	E	2649
JESOLO	2	E	2345
MARCON	4	E	2541
MARTELLAGO	12	E	2453
MEOLO	4	E	2447
MIRA	6	E	2541
MIRANO	9	E	2541
MUSILE DI PIAVE	4	E	2348
NOALE	18	E	2527
NOVENTA DI PIAVE	3	E	2349
PIANIGA	8	E	2462
PORTOGRUARO	5	E	2649
PRAMAGGIORE	11	E	2649
QUARTO D'ALTINO	4	E	2541
SALZANO	10	E	2635
SAN DONA' DI PIAVE	3	E	2348
SAN MICHELE AL TAGLIAM.	7	E	2649
SANTA MARIA DI SALA	13	E	2467
SAN STINO DI LIVENZA	6	E	2649
SCORZE'	16	E	2527
SPINEA	6	E	2541
STRA	9	E	2423

segue provincia di **VENEZIA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
TEGLIO VENETO	9	E	2649
TORRE DI MOSTO	2	E	2649
VENEZIA	1	E	2345
VIGONOVO	8	E	2467

Provincia di **VERONA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
AFFI	191	E	2607
ALBAREDO D'ADIGE	24	E	2432
ANGIARI	17	E	2325
ARCOLE	27	E	2437
BADIA CALAVENA	470	F	3059
BARDOLINO	65	E	2231
BELFIORE	26	E	2340
BEVILACQUA	14	E	2487
BONAVIGO	19	E	2424
BOSCHI SANT'ANNA	10	E	2481
BOSCO CHIESANUOVA	1.106	F	4089
BOVOLONE	24	E	2336
BRENTINO BELLUNO	137	E	2520
BRENZONE	69	D	2099
BUSSOLENGO	127	E	2400
BUTTAPIETRA	38	E	2359
CALDIERO	44	E	2369
CAPRINO VERONESE	254	E	2709
CASALEONE	16	E	2324
CASTAGNARO	14	E	2360
CASTEL D'AZZANO	44	E	2487
CASTELNUOVO DEL GARDA	130	E	2626
CAVAION VERONESE	190	E	2605
CAZZANO DI TRAMIGNA	100	E	2460
CEREA	18	E	2327
CERRO VERONESE	730	F	3480
COLOGNA VENETA	24	E	2432
COLOGNOLA AI COLLI	80	E	2427
CONCAMARISE	20	E	2330
COSTERMANO	237	E	2682
DOLCE'	115	E	2484
ERBE'	22	E	2391
ERBEZZO	1.118	F	4109
FERRARA DI MONTE BALDO	856	F	3684
FUMANE	198	E	2618
GARDA	67	E	2252
GAZZO VERONESE	16	E	2324
GREZZANA	169	E	2468
ILLASI	157	E	2552
ISOLA DELLA SCALA	31	E	2348
ISOLA RIZZA	23	E	2430
LAVAGNO	67	E	2406
LAZISE	76	E	2287
LEGNAGO	16	E	2324
MALCESINE	89	E	2131
MARANO DI VALPOLICELLA	350	E	2865
MEZZANE DI SOTTO	122	E	2458
MINERBE	16	E	2419
MONTECCHIA DI CROSARA	87	E	2439
MONTEFORTE D'ALPONE	38	E	2359
MOZZECANE	47	E	2492
NEGRAR	190	E	2605
NOGARA	18	E	2327
NOGAROLE ROCCA	37	E	2358
OPPEANO	26	E	2340
PALU'	25	E	2434
PASTRENGO	192	E	2609
PESCANTINA	80	E	2324
PESCHIERA DEL GARDA	68	E	2381
POVEGLIANO VERONESE	47	E	2492
PRESSANA	19	E	2459
RIVOLI VERONESE	191	E	2607
RONCA'	78	E	2424
RONCO ALL'ADIGE	23	E	2335
ROVERCHIARA	20	E	2330
ROVERE' VERONESE	843	F	3663
ROVEREDO DI GUA'	16	E	2455
SALIZOLE	22	E	2333
SAN BONIFACIO	31	E	2348

segue provincia di **VERONA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
SAN GIOVANNI ILARIONE	194	E	2612
SAN GIOVANNI LUPATOTO	42	E	2366
SAN MARTINO B.ALBERGO	45	E	2371
SAN MAURO DI SALINE	804	F	3600
SAN PIETRO DI MORUBIO	19	E	2429
SAN PIETRO IN CARIANO	151	E	2439
SAN ZENO DI MONTAGNA	590	F	3253
SANGUINETTO	19	E	2328
SANT'AMBROGIO D.VALPOL.	174	E	2579
SANT'ANNA D'ALFAEDO	939	F	3819
SELVA DI PROGNO	570	F	3221
SOAVE	40	E	2362
SOMMACAMPAGNA	121	E	2612
SONA	169	E	2571
SORGA'	25	E	2396
TERRAZZO	12	E	2317
TORRI DEL BENACO	67	E	2252
TREGNAGO	317	E	2811
TREVENZUOLO	31	E	2348
VALEGGIO SUL MINCIO	88	E	2440
VELO VERONESE	1.087	F	4059
VERONA	59	E	2468
VERONELLA	21	E	2427
VESTENANOVA	515	F	3132
VIGASIO	37	E	2476
VILLA BARTOLOMEA	14	E	2320
VILLAFRANCA DI VERONA	54	E	2282
ZEVIÒ	31	E	2348
ZIMELLA	29	E	2440

Provincia di **VICENZA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
AGUGLIARO	13	E	2259
ALBETTONÈ	19	E	2269
ALONTE	34	E	2448
ALTAVILLA VICENTINA	45	E	2381
ALTISSIMO	672	F	3346
ARCUGNANO	30	E	2357
ARSIERO	356	E	2872
ARZIGNANO	118	E	2432
ASIAGO	1.001	F	4163
ASIGLIANO VENETO	17	E	2456
BARBARANO VICENTINO	60	E	2337
BASSANO DEL GRAPPA	129	E	2473
BOLZANO VICENTINO	45	E	2381
BREGANZE	110	E	2369
BRENDOLA	156	E	2495
BRESSANVIGO	56	E	2400
BROGLIANO	172	E	2521
CALDOGNO	53	E	2395
CALTRANO	234	E	2678
CALVENE	201	E	2621
CAMISANO VICENTINO	24	E	2277
CAMPIGLIA DEI BERICI	16	E	2264
CAMPOLONGO SUL BRENTA	141	E	2491
CARRE'	219	E	2546
CARTIGLIANO	85	E	2400
CASSOLA	92	E	2412
CASTEGNERO	22	E	2304
CASTELGOMBERTO	145	E	2477
CHIAMPO	175	E	2526
CHIUPPANO	241	E	2690
CISMON DEL GRAPPA	210	E	2691
COGOLLO DEL CENGIO	305	E	2799
CONCO	830	F	3656
CORNEDO VICENTINO	200	E	2568
COSTABISSARA	49	E	2388
CREAZZO	99	E	2510
CRESPADORO	363	E	2836
DUEVILLE	57	E	2401
ENEGO	750	F	3541
FARA VICENTINO	202	E	2625
FOZA	1.083	F	4295
GALLIO	1.090	F	4308

GAMBELLARA	70	E	2353
GAMBUGLIANO	133	E	2457

segue provincia di **VICENZA**

COMUNE	ALTITUDINE	AREA CLIMATICA	GRADI-GIORNO
GRANCONA	36	E	2297
GRISIGNANO DI ZOCCO	23	E	2275
GRUMOLO D.ABBADESSE	30	E	2317
ISOLA VICENTINA	80	E	2479
LAGHI	567	F	3173
LASTEBASSE	592	F	3214
LONGARE	29	E	2316
LONIGO	31	E	2444
LUGO DI VICENZA	203	E	2572
LUSIANA	752	F	3519
MALO	116	E	2378
MARANO VICENTINO	136	E	2411
MAROSTICA	103	E	2432
MASON VICENTINO	103	E	2407
MOLVENA	181	E	2536
MONTE DI MALO	374	E	2855
MONTEBELLO VICENTINO	53	E	2325
MONTECCHIO MAGGIORE	72	E	2356
MONTECCHIO PRECALCINO	84	E	2485
MONTEGALDA	28	E	2284
MONTEGALDELLA	23	E	2275
MONTEVIALE	157	E	2497
MONTECELLO CONTE OTTO	42	E	2376
MONTORSO VICENTINO	112	E	2422
MOSSANO	89	E	2384
MUSSOLENTE	120	E	2459
NANTO	20	E	2271
NOGAROLE VICENTINO	525	F	3104
NOVE	91	E	2411
NOVENTA VICENTINA	16	E	2490
ORGIANO	30	E	2442
PEDEMONTE	446	E	2973
PIANEZZE	176	E	2528
PIOVENE ROCCHETTE	279	E	2751
POIANA MAGGIORE	14	E	2451
POSINA	554	F	3159
POVE DEL GRAPPA	163	E	2525
POZZOLEONE	56	E	2400
QUINTO VICENTINO	37	E	2368
RECOARO TERME	450	E	2879
ROANA	1.001	F	4163
ROMANO D'EZZELINO	132	E	2478
ROSA'	96	E	2419
ROSSANO VENETO	78	E	2366
ROTZO	939	F	4281
SALCEDO	398	E	2579
SAN GERMANO DEI BERICI	90	E	2386
SAN NAZARIO	160	E	2522
SAN PIETRO MUSSOLINO	270	E	2683
SAN VITO DI LEGUZZANO	158	E	2447
SANDRIGO	64	E	2343
SANTORSO	240	E	2693
SARCEDO	157	E	2445
SAREGO	42	E	2462
SCHIAVON	74	E	2360
SCHIO	200	E	2588
SOLAGNA	131	E	2476
SOSSANO	19	E	2424
SOVIZZO	44	E	2380
TEZZE SUL BRENTA	69	E	2351
THIENE	147	E	2429
TONEZZA DEL CIMONE	991	F	4367
TORREBELVICINO	260	E	2666
TORRI DI QUARTESOLO	30	E	2357
TRISSINO	125	E	2444
VALDAGNO	230	E	2617
VALDASTICO	405	E	2906
VALLI DEL PASUBIO	350	E	2815
VALSTAGNA	147	E	2502
VELO D'ASTICO	346	E	2862
VICENZA	39	E	2371
VILLAGA	45	E	2312
VILLAVERLA	75	E	2470
ZANE'	183	E	2488
ZERMEGHEDO	84	E	2376
ZOVENCEDO	276	E	2693
ZUGLIANO	154	E	2440

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

LISTA DELLE OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

Dovranno essere eseguite le seguenti operazioni con la relativa periodicità e previa verifiche delle prestazioni richieste da Capitolato Tecnico Servizi relativamente al servizio g.1) Gestione del riscaldamento ed erogazione acqua calda. Tale prestazioni costituiscono un piano minimale della manutenzione programmata.

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
1.	Documentazione	Esame della documentazione tecnica relativa all'impianto	Devono essere resi disponibili con un sistema di classificazione razionale i documenti tecnici, in specie quando la loro produzione è a carico dell'Assuntore, di seguito indicati, reperendoli presso il Committente ove necessario. La mancanza o l'avvenuta scadenza di tali documenti deve essere menzionata in forma scritta nel rapporto di controllo. a) dichiarazione/i di conformità dell'impianto (gas e termico) rilasciata/e dall'impresa installatrice/i; b) libretto di centrale e, se previsto, il verbale di collaudo; c) libretto d'uso e manutenzione dei generatori di calore e targa degli stessi; d) libretto d'immatricolazione, collaudo e verifiche successive dei generatori di calore (solo per caldaie a vapore ove previsto); e) libretto d'uso e manutenzione dei bruciatori e targa degli stessi; f) schemi elettrici dei bruciatori e del generatore di calore; g) documentazione tecnica e schemi di centrale relativi ai sistemi (eventuali) di regolazione della portata termica; h) certificati (in copia) di conformità dei dispositivi di sicurezza relativi all'impianto di combustione e loro scadenza oppure attestato di conformità CE; i) certificato di prevenzione incendi (CPI) o nulla osta provvisorio (NOP) dei Comandi dei Vigili del Fuoco per centrali di portata termica maggiore di 116 kW e per serbatoi di stoccaggio fissi o mobili di GPL con capacità maggiore di 75 kg; l) certificati di garanzia degli apparecchi.	inizio esercizio/ gestione	UNI 10435/95	4.1
2.	Serbatoi per combustibili liquidi	Pulizia interna	La pulizia interna dei serbatoi e l'asportazione dei fondami deve essere effettuata : - ogni 6 anni per serbatoi contenenti oli da gas (gasoli). Per serbatoi contenenti gasolio l'operazione consiste nell'aspirazione, effettuata mediante una pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo e previa apertura del passo d'uomo, delle impurità che si sono raccolte sul fondo. La pulizia è da ritenersi conclusa quando, dopo rabbocchi successivi, dalla pompa viene scaricato gasolio puro. I fondami asportati dovranno essere raccolti ed alienati, nel rispetto delle vigenti normative, a cura e spese dell'Assuntore Le operazioni di pulizia dei serbatoi dovranno essere eseguite prima del ripristino delle giacenze di gasolio.	anni: 6 (G.R.)	UNI 8364/84	4.1

**ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE**

<b>FASE</b>	<b>APPARECCHIATURE</b>	<b>OPERAZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE OPERAZIONE</b>	<b>PERIODICITA'</b>	<b>RIF. NORMA</b>	<b>RIF. TIT.</b>
<b>3.</b>	Serbatoi per combustibili liquidi	Ispezione del serbatoio	Asportati i fondami, si procede ad un accurato esame dello stato delle pareti interne e, se necessario, se ne deve ripristinare l'efficienza con relativa vetrificazione a carico dell'Assuntore. Per i serbatoi interrati contenenti oli da gas (gasoli), deve essere effettuata anche la prova di tenuta stagna secondo le modalità fissate dalle norme di cui al D.M. 31 luglio 1934.	<b>anni: 6 (G.R.)</b>	UNI 8364/84	<b>4.2</b>
<b>4.</b>	Serbatoi per combustibili liquidi	Controllo ed eliminazione dell'acqua	Almeno una volta all'anno e dopo ogni singolo rifornimento e/o quando si presenti la necessità si deve procedere al controllo dell'eventuale presenza di acqua di sedimentazione. L'eventuale acqua di sedimentazione deve essere asportata attraverso l'apposita valvola di spurgo e, in sua mancanza, mediante aspirazione con tubazione zavorrata. L'acqua aspirata non dovrà essere versata in fognatura o in pozzetti perdenti, ma dovrà essere raccolta ed alienata, a cura e spese dell'Assuntore, nel rispetto della vigente normative in materia di smaltimento rifiuti.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>4.3</b>
<b>5.</b>	Serbatoi per combustibili liquidi	Superficie esterna del serbatoio fuori terra	Annualmente si deve provvedere all'ispezione delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra e, se necessario, ripristinare il manto protettivo di vernice. In caso di alterazione del manto protettivo della vernice si deve: - lavare con solvente la superficie del serbatoio; - raschiare con spazzole di ferro e tele abrasive ogni traccia di ruggine; - stendere due mani a senso incrociato di vernice antiruggine (per garantire una uniforme copertura è consigliabile usare vernici antiruggine di differente colore) prima della tinta di finitura.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>4.4</b>
<b>6.</b>	Serbatoi per combustibili liquidi	Controllo degli accessori del serbatoio	Almeno annualmente provvedere alle seguenti operazioni: - Controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione di tenuta del passo d'uomo; - Controllo e pulizia del filtro di fondo; - Controllo della eventuale valvola di fondo; - Controllo e, se del caso, sostituzione della reticella rompifiamma del tubo di sfiato; - Controllo e, se del caso, sostituzione del limitatore di riempimento della tubazione di carico; - Controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentino di preriscaldamento (solo per oli combustibili); - Controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno; - Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida ed eventuale sostituzione; - Controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello ed eventuale sostituzione, eventuale installazione dello stesso a carico dell'Assuntore; - Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio; - Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo; - Controllo dell'efficienza della messa a terra.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>4.5</b>
<b>7.</b>	Serbatoi per combustibili liquidi	Certificazioni	L'effettuazione delle suddette operazioni di manutenzione deve essere attestata in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato deve essere conservato dall'utente per un periodo non minore di 5 anni, allegato al libretto di centrale assieme alle altre certificazioni.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>4.6</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
8.	Linea di alimentazione del gas	Esame visivo	<p>Il controllo e la manutenzione della condotta di derivazione di utenza del gas, fino al misuratore di gas compreso (misuratore dell'erogazione all'utente), è di competenza dell'azienda erogatrice, che deve provvedere alla sua esecuzione con i tempi e le procedure previste. Per il controllo e la manutenzione delle condotte alimentate da serbatoi di stoccaggio di GPL fissi o mobili, il proprietario, o chi per esso, è tenuto a far controllare da personale abilitato, il tratto di tubazione del gas dal serbatoio al contatore, se questi esiste, o al rubinetto di intercettazione che delimita la proprietà della tubazione. Rimane pertanto a carico del manutentore abilitato soltanto il controllo dell'impianto a valle del contatore, se esiste, o a valle del rubinetto di intercettazione che delimita la proprietà.</p> <p>L'esame visivo deve comprendere almeno:</p> <p>a) individuazione ed accesso al contatore del gas. Per impianti sprovvisti di contatore, l'esame della linea interna inizia dalla valvola di intercettazione manuale, esterna alla centrale termica;</p> <p>b) esame della linea interna, ove accessibile, dal contatore al rubinetto di intercettazione manuale esterno al locale di installazione del bruciatore;</p> <p>c) esame della linea di collegamento esterno-interno (locale di installazione del generatore di calore, dal rubinetto d'intercettazione manuale esterno a quello della rampa gas);</p> <p>d) esame della conformità della rampa gas alla UNI 8042.</p> <p>La non rispondenza alle prescrizioni di sicurezza specifiche di parti della linea di alimentazione del gas devono essere segnalate per iscritto nel rapporto di controllo.</p>	inizio stagione	UNI 10435/95	4.2
9.	Linea di alimentazione del gas	Controlli	<p>Controlli saltuari:</p> <p>Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le tubazioni di alimentazione;</li> </ul> <p>Con l'ausilio di adeguati strumenti, devono essere effettuati sulla linea gas almeno i seguenti controlli.</p> <p>a) Controllo dell'intercettazione manuale esterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con il bruciatore funzionante a regime, chiudendo il rubinetto manuale esterno della linea di alimentazione del gas, il bruciatore deve effettuare un arresto di regolazione o di sicurezza.</li> </ul> <p>b) Controllo della funzionalità delle eventuali valvole automatiche di intercettazione esterna.</p> <p>In presenza di valvole automatiche di intercettazione esterna deve essere controllato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le valvole siano di tipo approvato;</li> <li>- le valvole siano del tipo normalmente chiuso;</li> <li>- le valvole si aprano esclusivamente all'avvio del bruciatore e si chiudano con lo spegnimento dello stesso;</li> <li>- il bruciatore effettui un arresto di regolazione o di sicurezza se le valvole sono disidratate con il bruciatore acceso.</li> </ul> <p>c) Controllo della funzionalità dell'eventuale rivelatore di gas.</p> <p>In presenza di rivelatori di gas, controllare che, con i bruciatori accesi, provocando l'intervento del rivelatore secondo le modalità di controllo prescritte dal costruttore, i bruciatori controllati effettuino un arresto di regolazione o di sicurezza.</p> <p>d) Controllo della tenuta della tubazione del gas a valle del contatore.</p>	Inizio e metà stagione	UNI 9317/89  UNI 10435/95	3.4.  5.1

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			Con il bruciatore spento, chiuso il rubinetto di intercettazione manuale a contatore, la pressione letta al manometro installato alla prima presa gas della rampa (fra il filtro e lo stabilizzatore) deve restare visibilmente immutata per almeno 15 min. In caso di diminuzione sensibile della pressione, intercettare il gas al contatore e segnalarlo nel rapporto.			
10.	Rampe gas	Controlli	<p>Controlli saltuari: Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto: - gli organi di regolazione dal contatore al bruciatore;</p> <p>Devono essere effettuati i controlli seguenti.</p> <p>a) Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale sulla rampa gas, il bruciatore deve effettuare un arresto di regolazione o di sicurezza. Riaprendo il rubinetto, se non è in blocco, il bruciatore deve iniziare un ciclo di avviamento completo.</p> <p>b) Con il rubinetto di intercettazione manuale chiuso, controllare che il filtro abbia l'elemento filtrante correttamente inserito e pulito.</p> <p>c) La pressione regolata del gas, letta a valle del regolatore, deve essere stabile per tutto il ciclo di avviamento fino al raggiungimento della portata termica massima regolata. Una diminuzione progressiva fino al 10% della pressione regolata, passando dalla portata termica minima alla massima, è accettabile purché avvenga senza oscillazioni.</p> <p>d) La pressione di uscita del regolatore di pressione deve essere quella indicata dal costruttore del bruciatore o compresa nella banda di funzionamento ammessa dallo stesso.</p> <p>e) Abbassando la taratura del pressostato di massima quando esista, il bruciatore deve effettuare un arresto di regolazione o sicurezza. In caso di arresto di regolazione, riportando il pressostato al valore di taratura, il bruciatore deve riavviarsi con un nuovo ciclo di avviamento completo.</p> <p>f) Nella rampa gas dotata del dispositivo per la prevenzione delle fughe interne di gas, aprendo una presa di pressione compresa fra le due valvole della rampa, durante il periodo di verifica di tenuta delle stesse, il dispositivo deve andare in blocco.</p> <p>a) Nella rampa gas equipaggiata di sfiato in atmosfera, in assenza di controllo di tenuta delle valvole, togliendo tensione alla valvola di sfiato: - il bruciatore acceso effettua un arresto di regolazione o di sicurezza; - il bruciatore spento non si riavvia.</p> <p>b) Nella rampa avente due dispositivi di intercettazione in serie ma priva di qualsiasi dispositivo di controllo della loro tenuta, accertare che un manometro, collegato con lo spazio compreso fra le due chiusure: - a bruciatore spento rimane in pressione (chiusura efficace a valle); - scaricando la pressione fino a zero questa non tende a risalire (chiusura efficace a monte).</p>	Inizio e metà stagione	UNI 9317/89	3.4.
					UNI 10435/95	5.3
11.	impianto	Controllo	Deve essere controllato che:			

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<p>a) l'accoppiamento generatore di calore-bruciatore sia eseguito nel rispetto delle regole dell'arte e delle prescrizioni di montaggio fornite sia dal costruttore del generatore di calore sia dal costruttore del bruciatore, in caso contrario le eventuali modifiche devono essere effettuate a carico dell'Assuntore;</p> <p>b) il montaggio del bruciatore e del gruppo valvole sia stato realizzato in modo che risulti agevole sia l'apertura degli sportelli (eventuali) del generatore di calore per le pulizie, sia l'accesso alla testa del bruciatore per le debite regolazioni e manutenzioni;</p> <p>c) l'apertura dei portelloni d'ispezione del generatore di calore o l'accesso alla testa del bruciatore per manutenzione possa avvenire senza necessità di sconnettere cavi o linee elettriche, in particolare quelle di collegamento fra il quadro elettrico del bruciatore, la rampa gas ed i termostati (presostati) del generatore di calore. Quando le sconnessioni fossero inevitabili, queste siano realizzate mediante spine e prese multiple non intercambiabili;</p> <p>d) sulle condotte di scarico dei prodotti della combustione non vi siano serrande di alcun genere, ne regolabili manualmente ne motorizzate. In caso di generatore di calore a focolare in depressione con ventilatore di estrazione dei prodotti della combustione, la eventuale serranda di regolazione sullo scarico dei prodotti della combustione sia stata bloccata nella posizione corrispondente alla minima depressione necessaria nel focolare (compatibilmente con un corretto funzionamento) quando il bruciatore funzioni alla potenza nominale;</p> <p>e) ogni generatore di calore sia collegato, ad una canna fumaria dedicata. In caso di dubbi sulla conformità o quant'altro, richiedere di visionare il progetto.</p>	<b>inizio esercizio</b>	UNI 10435/95	<b>5.6</b>
<b>12.</b>	Bruciatori	Manutenzione generale	La manutenzione dei bruciatori deve essere effettuata da personale specializzato. possibilmente dal costruttore, e, se del caso, presso un'officina specializzata.	<b>Straordinaria</b>	UNI 8364/84	<b>5.1</b>
<b>13.</b>	Bruciatori	Esame visivo	<p>Deve essere controllato che:</p> <p>a) la targa sia integra e leggibile;</p> <p>b) il bruciatore sia esente da incrostazioni, ossidazioni, bruciature, o altre alterazioni che ne possano compromettere l'efficienza e la buona conservazione;</p> <p>c) gli organi di movimento meccanico siano integri, senza segni di usura e lubrificati secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto di uso e manutenzione;</p> <p>d) gli organi soggetti a sollecitazioni termiche (come la testa di combustione) siano integri e senza segni di usura e/o deformazione;</p> <p>e) il circuito dell'aria sia pulito e sgombro da qualsiasi impedimento al libero flusso del comburente;</p> <p>f) tutti i dispositivi di regolazione siano in buono stato di conservazione;</p> <p>g) la guarnizione di tenuta del bruciatore sulla piastra di applicazione al generatore di calore sia integra e non vi sia alcuna traccia di fughe di prodotti della combustione, (per esempio bruciature della vernice circostante);</p> <p>h) la penetrazione della testa di combustione del bruciatore nel focolare sia in accordo con quanto prescritto dal costruttore del generatore di calore;</p> <p>i) in assenza delle precise indicazioni di cui in h, controllare che: non vi siano tracce di fusione o</p>	<b>inizio stagione</b>	UNI 10435/95	<b>4.5</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			degradazione del refrattario nella zona di formazione della fiamma, non vi siano surriscaldamenti sulla testa di combustione del bruciatore, nei generatori di calore ad inversione di fiamma la testa di combustione penetri nel focolare in modo tale da consentire l'effettiva inversione di fiamma nella camera di combustione.			
14.	Bruciatori a combustibile liquido	Manutenzione ordinaria	<p>La manutenzione ordinaria dei bruciatori comporta la pulizie delle parti accessibili e lo smontaggio degli organi di combustione.</p> <p>Tutte le operazioni devono essere effettuate con l'interruttore elettrico generale aperto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli ugelli devono essere sostituiti dopo un numero di ore di funzionamento prescritto dal costruttore; sarebbe comunque opportuna la loro sostituzione all'inizio di ogni stagione di riscaldamento. L'ugello o gli ugelli devono essere smontati e puliti con solventi senza avvalersi di utensili metallici per la loro pulitura.</li> <li>- La testa di combustione deve essere pulita e disincrostata secondo necessità e con attenzione per evitare danneggiamenti.</li> <li>- Gli elettrodi di accensione devono essere smontati dai loro morsetti di fissaggio e puliti accuratamente anche nelle parti costituite dagli isolatori questi ultimi devono risultare perfettamente puliti ed assenti da venature a/o screpolature.</li> <li>- Nel rimontaggio si deve controllare che ugello, diaframma di turbolenza e boccaglio siano tra di loro centrati e che vengano mantenute esattamente le posizioni previste dal costruttore per gli elettrodi, gli ugelli, il diaframma di turbolenza e il boccaglio e la rispettiva distanza.</li> <li>- Il filtro di linea deve essere pulito smontando l'elemento filtrante e, se necessario, lavandolo.</li> <li>- La fotocellula o la fotoresistenza devono essere pulite accuratamente dalla presenza di fumo, fuliggine o sporcizia depositatosi sulle loro superficie.</li> <li>- Il preriscaldatore dell'olio combustibile deve essere pulito smontandolo e lavandolo internamente. Anche il filtro del preriscaldatore deve essere pulito, svuotandolo e lavandolo, se necessario.</li> <li>- Durante il periodo di inattività, i bruciatori devono essere protetti dalle polveri mediante una adeguata copertura.</li> <li>- La manutenzione ordinaria deve essere eseguita ogni 6 mesi se il servizio è continuativo; ogni 12 mesi se il servizio è stagionale. In ogni caso, la manutenzione ordinaria deve essere effettuata alla fine di ogni stagione di riscaldamento.</li> </ul>	<p><b>6 mesi (servizio continuo)</b></p> <p><b>12 mesi (servizio stagionale)</b></p>	UNI 8364/84	5.2
15.	Bruciatori a combustibile liquido	Controlli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore controllando che durante la fase di prelavaggio non fuoriesca combustibile dall'ugello o dagli ugelli del bruciatore</li> <li>- controllo della pompa dal bruciatore, a bruciatore funzionante, verificando, mediante l'inserimento sulla pompa del manometro e del vacuometro, la pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile. La pressione di alimentazione deve essere regolata agendo sull'apposita valvola.</li> <li>- Pulizia degli ugelli, della testa di combustione, degli elettrodi d'accensione e dei relativi isolatori, delle fotocellule o fotoresistenze, dei preriscaldatori dell'olio combustibile e relativi filtri.</li> <li>- Pulizia dalla fuliggine mediante soffiature di aria compressa del motore, della ventola e del quadro</li> </ul>	ogni anno	UNI 8364/84	5.3

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p>elettrico di comando.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia esterna del bruciatore e suo successivo avvolgimento in fogli di plastica pesante, al fine di preservarlo dalla polvere durante il periodo di inattività.</li> <li>- <u>Smontaggio e pulizia di tutti i filtri inseriti sulle linee di alimentazione del combustibile.</u></li> </ul> <p>Nel rimontaggio delle varie parti e dei vari organi di combustione si deve controllare che vengano mantenute le posizioni e le rispettive distanze previste dal costruttore per gli elettrodi, gli ugelli, il diaframma di turbolenza, ed il boccaglio.</p>			
16.	Bruciatori a gas	Controlli	<p>Deve essere controllato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) i dati di targa siano leggibili;</li> <li>b) il programmatore di comando e controllo abbia il ciclo di avviamento ed i tempi di preventilazione e sicurezza previsti dalla UNI 8042 o dalla UNI 8125;</li> <li>c) le accensioni e le variazioni di portata termica erogata dal bruciatore avvengano senza ritardi, contraccolpi, pulsazioni, salvo diverse prescrizioni;</li> <li>d) interrompendo la presa d'aria al pressostato di consenso all'avviamento il bruciatore:</li> <li>e) se è spento va in blocco all'avviamento senza aprire le valvole del gas,</li> <li>f) se è acceso si mette in blocco entro il tempo di sicurezza, oppure (solo per portata termica minore di 350 kW) effettua un arresto di regolazione;</li> <li>g) nel bruciatore munito di controllo dell'arco elettrico di accensione, staccando l'alimentazione del trasformatore di accensione, il bruciatore vada in blocco all'avviamento senza aprire le valvole del gas;</li> <li>h) nel bruciatore munito di bruciatore pilota:</li> <li>i) impedendo l'apertura di una valvola automatica del gas sulla rampa pilota il bruciatore vada in blocco all'avviamento dopo il primo tempo di sicurezza, senza aprire le valvole del gas della rampa principale,</li> <li>j) impedendo l'apertura di una valvola automatica del gas della rampa principale, il bruciatore vada in blocco all'avviamento, dopo aver rilevato la fiamma pilota, allo scadere del secondo tempo di sicurezza;</li> <li>k) oscurando la cellula oppure scollegando elettricamente l'elettrodo di ionizzazione o sistema equivalente, nella fase di avviamento del bruciatore si verifichi un arresto di blocco;</li> <li>l) innescando la cellula (quando esista) mediante simulazione di fiamma o sistema equivalente, durante il periodo di avviamento, prima dell'accensione dell'arco elettrico, il bruciatore effettua un arresto di blocco;</li> <li>m) nei bruciatori a servizio continuo, (senza almeno un arresto di regolazione nelle 24 h) il dispositivo di sorveglianza fiamma sia del tipo ad autoverifica continua;</li> <li>n) i dispositivi di azionamento della portata d'aria, di gas e di correlazione fra i due fluidi, ove esistenti, siano efficienti e diano luogo ad escursioni di potenza, dal minimo al massimo, senza irregolarità;</li> <li>o) la presa d'aria del bruciatore non sia ostruita e sia protetta da griglia;</li> </ul>	Inizio e metà stagione	UNI 10435/95	5.4

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			p) le linee elettriche di collegamento dei dispositivi di regolazione e sicurezza (termostati, pressostati, ecc.) al bruciatore siano almeno due distinte, una per quelli di comando e regolazione ed una per quelli di protezione o sicurezza (blocco).			
17.	Brucciatori	Revisione	In relazione al totale delle ore di esercizio (di regola diecimila, contate indipendentemente dalle pause del funzionamento nel caso di bruciatori tutto o niente) è opportuno che i bruciatori, specie se dotati di parti mobili, vengano assoggettati ad una revisione presso un'officina specializzata e possibilmente presso quella del costruttore. La revisione comporta lo smontaggio di tutti i componenti che devono essere puliti, esaminati e, se del caso, riparati o sostituiti. Nei bruciatori a combustibile liquido un'attenzione particolare deve essere rivolta alla pompa di alimentazione. In tutti i bruciatori dotati di parti rotanti devono essere puliti ed ingrassati i cuscinetti della parti stesse. In tutti i bruciatori si deve controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza, con le modalità di prova fissate dalle norme vigenti.	ogni 10.000 ore	UNI 8364/84	5.4
18.	Brucciatori	Rimessa in esercizio/controllo della combustione	Le operazioni di manutenzione dei bruciatori per gas o per combustibili liquidi devono essere certificate dall'officina o dal manutentore che le ha effettuate e riportate o allegate al libretto di centrale. Al momento della rimessa in esercizio dell'impianto devono essere eseguite le prove di combustione previste dal D.P.R. 28 giugno 1977 n. 1052. Se si tratta di bruciatori a combustibile liquido o di bruciatori di gas ad aria soffiata, occorre accertarsi il buon funzionamento del bruciatore assicurandosi che la fiamma non sia disassata rispetto al focolare, non lambisca o non investa alcuna parte della caldaia e si sviluppi correttamente tutta all'interno della camera di combustione per evitare il rapido deterioramento del generatore di calore. Se si tratta di bruciatori atmosferici di gas, occorre controllare il colore e lo sviluppo della fiamma così da assicurarsi della corretta carburazione. Occorre verificare altresì che la fiamma non lambisca lo scambiatore, I risultati delle prove di combustione devono essere riportati sul libretto di centrale.  Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare che non siano bloccate le parti di apparecchi destinate a moti rotatori (bruciatori)	Inizio e metà stagione	UNI 8364/84  UNI 9317/89  UNI 9317/89	5.5  3.4  3.7
19.	Generatori di calore	Manutenzione generale	La manutenzione dei generatori di calore, che hanno come fluido vettore l'acqua, deve essere effettuata come prescritto dal costruttore seguendo le istruzioni contenute nel libretto, che accompagna il generatore di calore, che deve essere conservato.	extra canone	UNI 8364/84	6.1.
20.	Generatori di calore	Manutenzione ordinaria	La manutenzione ordinaria dei generatori di calore comporta essenzialmente la pulizia dei passaggi del fumo Nei generatori alimentati da bruciatori azionati da motori elettrici e/o dotati di accensione elettrica le operazioni di pulizia devono essere eseguite dopo aver aperto l'interruttore generale e aver protetto e, se necessario, smontato il bruciatore. Aperti il o i portelli, si procede alla pulizia del focolare e dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o	15 gg. (GR)	UNI 8364/84	6.2.

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p>chimici fino ad eliminare perfettamente incrostazioni e fuliggini eventualmente presenti, Si richiudono il o i portelli e se questi sono del tipo con camera di combustione pressurizzata occorre assicurarsi della tenuta delle guarnizioni provvedendo, se del caso, alla loro sostituzione.</p> <p>Nelle caldaie a gas dotate di batteria alettata, occorre pulire accuratamente tra le alette così da non ostacolare il passaggio dei prodotti della combustione.</p> <p>Le operazioni di cui sopra devono essere eseguite durante il periodo di esercizio, qualora si rendessero necessarie ad un controllo da effettuarsi con una periodicità di massima quindicinale per i generatori di combustibile liquido e semestrale per quelli a combustibile gassoso ed in ogni altro vaso allorché la temperatura dei fumi, all'uscita del generatore, è aumentata di:</p> <p>80 °C per potenza del focolare fino a 100 kW          60 °C per potenza del focolare oltre 100 fino a 250 kW          40 °C per potenza del focolare oltre 250 kW</p> <p>rispetto alla temperatura dei fumi all'atto del collaudo, o a quella indicata dal costruttore, o a quella rilevata con generatore di calore pulito o nuovo.</p> <p>La pulizia a fondo deve essere comunque eseguita allorché si prevede un periodo di inattività di durata maggiore di un mese e in questo caso occorre controllare i risultati a distanza di circa 10 giorni in quanto sovente si rende necessaria una seconda pulizia.</p> <p>Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il dispositivo di protezione del o dei bruciatori contro la mancanza di fiamma;</li> <li>- la testa di combustione del bruciatore per pulizia, verificando che il diaframma di turbolenza non presenti difetti, che gli ugelli del bruciatore abbiano una adeguata angolatura e non siano logorati o incrostati.</li> <li>-</li> </ul> <p>Ogni qualvolta la temperatura dei fumi superi di 50 °C il valore rilevato a caldaia pulita eseguire la pulizia chimica dei passaggi di fumo della caldaia con mezzi meccanici, cioè con scovoli se i passaggi sono cilindrici oppure ricorrendo alla pulizia chimica se i passaggi hanno forma irregolare. Se il generatore è provvisto di tubolari, questi devono essere estratti durante le operazioni di pulizia e poi reinseriti nella corretta posizione.</p> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa:</p> <p>Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che siano ben puliti i passaggi del fumo nel o nei generatori di calore;</li> <li>- che siano ben chiuse le portine di ispezione delle caldaie, gli sportelli di ispezione alla base dei camini, i fori per il prelievo dei campioni o per la inserzione dei termometri;</li> <li>- che siano chiuse le serrande sui raccordi fumari delle caldaie destinate a restare inattive;</li> </ul> <p>Eventuale sostituzione delle piastre della pigiata.</p>	<p><b>inizio +metà stag.(M)</b></p>	<p>UNI 9317/89</p> <p>UNI 9317/89</p> <p>UNI 9317/89</p>	<p><b>3.4.</b></p> <p><b>3.5.1</b></p> <p><b>3.7</b></p>
<b>21.</b>	Generatori di calore	Controllo delle combu-	Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione			

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
		stione	<p>dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il buon funzionamento del bruciatore assicurandosi che la fiamma non lambisca o non investa alcuna parte della caldaia e si sviluppi tutta all'interno della camera di combustione per evitare il rapido deterioramento del generatore di calore;</li> </ul> <p>Controlli scadenzati (ogni 2 mesi)                      Si deve controllare il rendimento della combustione misurando la temperatura, il contenuto in volume di CO<sub>2</sub> o di ossigeno e nel caso di impianti funzionanti a gas anche di CO.                      Nel caso di combustibili liquidi si verifica anche l'indice di fumosità (numero di Bacharak).</p> <p>All'inizio ed almeno una seconda volta durante l'esercizio stagionale, occorre eseguire un controllo delle combustione atto ad accertare che il rendimento del generatore non è inferiore a quello prescritto dalle disposizioni in vigore;</p> <p>effettuare il controllo della combustione secondo UNI 10389.</p> <p>Al termine degli esami e dei controlli deve essere redatto un rapporto di controllo da rilasciare al proprietario o a chi per esso che ne deve confermare il ricevimento. Tale rapporto deve essere conservato congiuntamente al libretto di centrale, ed in esso devono essere indicate le situazioni riscontrate, gli interventi effettuati per ripristinare i livelli di prestazioni e/o di sicurezza previsti dalle norme e le eventuali osservazioni, raccomandazioni e prescrizioni.</p>	<p><b>inizio+metà stag.</b></p>	<p>UNI 9317/89</p> <p>UNI 9317/89</p> <p>UNI 8364/84</p> <p>UNI 10435/95</p> <p>UNI 10435/95</p>	<p><b>3.4.</b></p> <p><b>3.3.</b></p> <p><b>6.3.</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>7</b></p>
<b>22.</b>	Generatori di calore	Fanghi e incrostazioni	<p>Qualora in un generatore ad acqua calda o surriscaldato, o a vapore siano presenti fanghi od incrostazioni, ciò che si deduce di regola da un aumento della temperatura dei fumi a passaggi del fumo perfettamente puliti, occorre provvedere alla loro eliminazione mediante un lavaggio chimico eseguito da personale specializzato.</p> <p>Per l'eliminazione dai soli fanghi si procede mediante lo spurgo dalle apposite aperture qualora il generatore ne sia provvisto</p>	<b>extra canone</b>	UNI 8364/84	<b>6.4.</b>
<b>23.</b>	Generatori di calore	Esame visivo dello stato di conservazione	<p>Deve essere controllato quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) l'integrità della targa e la leggibilità dei dati;</li> <li>b) stato di pulizia del focolare e tubi di fumo. La presenza di nero fumo, anche solo in tracce testimonia valori del rapporto aria/combustibile, nella combustione, potenzialmente pericolosi;</li> <li>c) integrità e stato di conservazione di eventuali refrattari e materiali isolanti interni, specialmente nella zona di penetrazione del bruciatore, del portellone e di ogni altra superficie non bagnata del circuito dei prodotti della combustione;</li> <li>d) stato di conservazione delle superfici metalliche (accessibili) interne al circuito dei prodotti della combustione, con particolare riguardo alle zone di saldatura;</li> <li>e) integrità e stato di usura di eventuali turbolatori;</li> </ul>	<b>inizio stagione</b>	UNI 10435/95	<b>4.6</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			f) stato di conservazione ed integrità dei materiali isolanti della coibentazione delle superfici esterne del generatore di calore e del mantello che deve essere sempre correttamente montato.			
24.	Camere di combustione e condotti fumo	Manutenzione delle camere di combustione	<p>Alla fine di ogni periodo di attività occorre effettuare la pulizia delle camere di combustione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo di tenuta delle camere di combustione dei generatori di calore a tiraggio naturale e sigillatura delle fessure eventualmente rilevate;</li> <li>- controllo ed eventuale ripristino o sostituzione dei materiali refrattari;</li> <li>- controllo di tenuta ed eventuale sostituzione delle guarnizioni dei portelli con camera di combustione pressurizzata.</li> <li>- Accurata asportazione, con mezzi meccanici o chimici, di incrostazioni, di fuliggini e di fanghi giacenti nei passaggi del fumo, nelle camere di combustione e nei focolari.</li> <li>- Lubrificazione con olio bruciato e grafite dei tubi di fumo.</li> <li>- Eventuale ritubatura delle caldaie</li> <li>- Disincrostazione e pulitura del mantello esterno.</li> </ul> <p>Tutte le operazioni di pulizia devono essere eseguite dopo aver protetto e, se necessario, smontato il bruciatore; occorre inoltre controllarne i risultati a distanza di circa 10 giorni e, se necessario, effettuare una seconda pulizia.</p> <p>All'atto della pulizia occorre controllare e, se occorre ripristinare gli eventuali materiali refrattari: pigiate, rivestimenti, cono protezione bruciatori, ecc.</p>	<b>fine stagione</b>	UNI 8364/84	<b>7.1.</b>
25.	Camere di combustione e condotti fumo	Controlli della tenuta delle camere di combustione.	Almeno una volta all'anno occorre assicurarsi della tenuta delle camere di combustione dei generatori di calore a tiraggio naturale provvedendo alla sigillatura delle fessure eventualmente rilevate tra il generatore e il basamento e tra gli elementi (nel caso di generatore ad elementi scomponibili), così da evitare infiltrazioni d'aria.	<b>inizio stagione</b>	UNI 8364/84	<b>7.2.</b>
26.	Camere di combustione e condotti fumo	Manutenzione dei condotti del fumo	<p>Occorre periodicamente effettuare la pulizia dalle fuliggini di tutti i condotti del fumo: raccordi del generatore, eventuali canali fumari, camino, camerette di raccolta previste alla base di ogni tronco ascendente, mediante raschiatura, dei tratti orizzontali e verticali di tutti i condotti del fumo (raccordi dei generatori di calore, canali fumari, camini, camerette di raccolta poste alla base dei tronchi ascendenti). Le fuliggini ed ogni altro residuo dovranno essere rimossi ed allontanati; il loro smaltimento dovrà avvenire nel rispetto delle norme vigenti, a cura e spese dell'Assuntore.</p> <p>Revisione delle serrande con oliatura delle cerniere, dei cavi e delle carrucole.</p> <p>La periodicità dipende dal combustibile usato, dalla qualità della combustione e dalla durata del funzionamento.</p> <p>Di massima si prevede una <b>periodicità biennale</b> per focolari a gas, quadriennali per focolari a combustibili liquidi, triennale per focolari a combustibili solidi.</p>	<b>anni 4 (G.R.); anni 5(gas M)</b>	UNI 8364/84  UNI 10435/95	<b>7.3 4.7.</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<p><b>Esame visivo del camino e dei condotti dei prodotti della combustione</b>                      Deve essere effettuata l'ispezione dei condotti dei prodotti della combustione e del camino per accertarne l'integrità.                      A tal fine l'esame visivo deve accertare quanto segue:</p> <p>a) Il percorso dei condotti dei prodotti della combustione, dal generatore di calore al camino, sia privo di brusche variazioni di sezione e/o direzione;                      b) la sezione del condotto dei prodotti della combustione, sia non minore della stessa sezione del raccordo di uscita dal generatore di calore;                      c) i tratti suborizzontali dei condotti dei prodotti della combustione non devono avere tratti orizzontali o in contropendenza;                      d) il condotto dei prodotti della combustione sia di metallo, accuratamente coibentato o di altro materiale idoneo; la coibentazione non si bagni per effetto di condense o di agenti atmosferici;                      e) l'innesto del condotto dei prodotti della combustione nel camino deve avvenire con sensibile inclinazione verso l'alto e senza sporgere all'interno;                      f) il camino, se di muratura o di conglomerato cementizio, non presenti macchie causate da condense, né segni di lesioni da gelo né fessurazioni;                      g) non siano presenti eventuali depositi di fuliggine o altro materiale nei canali da fumo o alla base del camino.</p> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa:                      Si deve controllare:                      - che il camino, i canali da fumo ed i raccordi fumari siano liberi e sgomberati dalla fuliggine;</p>		UNI 9317/89	3.7
27.	Camere di combustione e condotti fumo	Controllo della tenuta dei condotti del fumo	Almeno in occasione della pulizia dei condotti del fumo, occorre controllarne la tenuta accertando durante il funzionamento a regime del generatore la differenza tra il contenuto di CO <sub>2</sub> all'uscita dei fumi dal generatore e quella alla base e alla sommità del camino. Le fenditure o lesioni da cui entra l'aria devono essere sigillate.	<b>anni:</b> 4(G.R.); 5(gas M)	UNI 8364/84	7.4.
28.	Camere di combustione e condotti fumo	Controllo del tiraggio	Almeno all'inizio di ogni periodo di attività occorre effettuare durante il funzionamento a regime una misura del tiraggio all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino verificando la loro eventuale difformità dai valori di collaudo che denuncia ostruzioni o altri inconvenienti nei condotti del fumo.	<b>inizio stagione</b>	UNI 8364/84	7.5.
29.	Vasi di espansione, alimentazione e scarico di impianti ad acqua calda o surriscaldata	Vasi di espansione aperti	E' indispensabile, controllare che non si verifichino perdite di sorta dal vaso di espansione. In particolare: - alla massima temperatura il livello dell'acqua non deve raggiungere la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno; - se il vaso è dotato di alimentazione automatica, il galleggiante deve risultare integro e la valvola di alimentazione chiusa ed a tenuta quando il livello è appena maggiore di quello minimo; - in corso di esercizio, l'acqua contenuta nel vaso di espansione deve restare fredda o appena tiepi-	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	7.3

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<p>da;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il vaso non deve presentare perdite a causa di corrosioni profonde o di altre lesioni comunque verificatesi.</li> </ul> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare che in un impianto a vaso aperto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il livello dell'acqua del vaso sia corretto;</li> <li>- non vi sia ingresso di acqua dalla valvola a galleggiante;</li> <li>- entri acqua nel vaso premendo in basso il galleggiante;</li> <li>- il galleggiante sia integro;</li> <li>- non appaiano indizi di fuoriuscita d'acqua dal troppo pieno.</li> <li>- L'ispezione e la pulizia dei tubi di sicurezza.</li> </ul> <p>Inoltre si devono eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il controllo di tenuta dei vasi d'espansione aperti e delle relative valvole di alimentazione e di sicurezza;</li> <li>- Il controllo di efficienza dei galleggianti, delle valvole di riduzione.</li> <li>- Il controllo di tenuta del sistema di alimentazione dell'impianto</li> <li>- Il ripristino ed eventuale sostituzione degli elementi che presentano lesioni o funzionamento anomalo.</li> </ul> <p>Gli organi e le apparecchiature che dovessero palesare anomalie di funzionamento dovranno essere sostituite o, se possibile, riparate</p>		UNI 9317/89	3.7
30.	Vasi di espansione, alimentazione e scarico di impianti ad acqua calda o surriscaldata	Vasi di espansione chiusi	<p>E' indispensabile, almeno una volta all'anno, controllare che non si verifichino perdite di sorta. In particolare:</p> <p>sino alla massima temperatura di esercizio la valvola di sicurezza non deve presentare fuoriuscita di acqua;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la pressione a valle della valvola di riduzione destinata al rabbocco automatico deve corrispondere a quella prevista in sede di progetto e restare sempre minore della pressione di tiratura della valvola di sicurezza;</li> <li>- nei vasi a diaframma occorre assicurarsi che il diaframma non sia lesionato;</li> </ul> <p>nei vasi precaricati, a diaframma o no, occorre assicurarsi che la pressione di precarica sia quella di progetto;</p> <p>nei vasi autopressurizzati ed in quelli a livello costante occorre controllare che i livelli siano quelli previsti.</p> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che in un impianto a vaso chiuso:</li> <li>- non vi sia ingresso di acqua attraverso la valvola di alimentazione;</li> <li>- si ripristini automaticamente la pressione allorché si sia scaricata dell'acqua dalla valvola di sicurezza;</li> </ul>	ogni anno e costante	UNI 8364/84  UNI 9317/89	8.2  3.7

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p>Inoltre si devono eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il controllo di tenuta dei vasi d'espansione chiusi, e delle relative valvole di alimentazione e di sicurezza;</li> <li>- Il controllo di efficienza dei diaframmi e delle valvole di riduzione.</li> <li>- Il controllo di tenuta del sistema di alimentazione dell'impianto</li> <li>- Il ripristino ed eventuale sostituzione degli elementi che presentano lesioni o funzionamento anomalo.</li> </ul>			
<b>31.</b>	Vasi di espansione, alimentazione e scarico di impianti ad acqua calda o surriscaldata	Alimentazione dell'impianto	<p>Occorre controllare costantemente in corso di esercizio che non si presentino perdite d'acqua nell'impianto, le cui conseguenze sono di gran lunga le più dannose per la sua conservazione e la sua efficienza. Un controllo preciso deve essere effettuato almeno una volta nel corso di ogni stagione estiva o invernale di funzionamento. Ciò si deve praticare inserendo a carico dell'Assuntore a monte dei dispositivi di alimentazione, manuali ed automatici, un contatore d'acqua.</p> <p>Controlli giornalieri: Ogni giorno deve essere controllato il manometro o l'idrometro per assicurarsi che l'impianto sia pieno d'acqua.</p> <p>Controlli scadenzati (ogni 2 mesi) Si deve controllare il consumo di acqua mediante la lettura del contatore inserito sulla tubazione di alimentazione, sia chiudendo le valvole di alimentazione per il tempo necessario e verificare poi il livello dell'acqua nell'impianto. Nel caso di perdite accertate controllare a vista tutti i componenti dell'impianto interessati (premistoppa delle pompe, raccordi di collegamento, organi di intercettazione, vaso di espansione, ecc.). Un consumo eccessivo è sicuramente legato a perdite di acqua con conseguente formazione di incrostazioni calcaree nei diversi componenti dell'impianto.</p>	<b>ogni mese</b>	<p>UNI 8364/84</p> <p>UNI 9317/89</p>	<p><b>3.1</b></p> <p><b>3.3.1</b></p>
<b>32.</b>	Vasi di espansione, alimentazione e scarico di impianti ad acqua calda o surriscaldata	Apparecchi di trattamento dell'acqua	<p>Negli impianti ad acqua calda si deve prevedere almeno due volte all'anno l'analisi delle principali caratteristiche dell'acqua che circola nell'impianto allo scopo di poter prendere provvedimenti nel caso in cui si riscontrino nelle acque stesse condizioni atte a determinare incrostazioni o corrosioni.</p> <p>Negli impianti a vapore a bassa pressione il controllo deve essere effettuato almeno ogni quindici giorni anche allo scopo di determinare gli spurghi necessari.</p> <p>Nel caso di dosatori di additivi o correttivi occorre controllare almeno mensilmente che il dosaggio corrisponda a quello previsto eliminando le cause di eventuali irregolarità.</p> <p>Nel caso di apparecchi automatici occorre effettuare il controllo dell'automatismo almeno all'inizio di ogni stagione per evitare l'ingresso nell'impianto di acque non trattate e/o lo scarico di quelle trattate</p> <p>Fare eseguire l'analisi dell'acqua di alimentazione dove questa lascia dubbi sulla sua non aggressivi-</p>	<b>extra canone</b>	UNI 8364/84	<b>8.4</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<p>tà nei confronti dei componenti dell'impianto.                      Provvedere al rifornimento di materiali di consumo quali sale per la rigenerazione delle resine dell'eventuale addolcitore e dei prodotti chimici per i dosatori.</p>		UNI 9317/89	<b>3.1</b> <b>3.3.1</b>
<b>33.</b>	Vasi di espansione, alimentazione e scarico di impianti ad acqua calda o surriscaldata	Scarico dell'impianto	<p>L'impianto non deve mai essere scaricato se non per motivi veramente importanti, quali riparazioni e modifiche ed in tal caso, se possibile, si scaricherà soltanto la parte interessata. L'Impianto deve comunque essere riempito il più presto possibile.                      Ove si prevedano o si rendano necessari frequenti vuotamenti dell'impianto, si deve provvedere al trattamento delle acque di alimentazione conformemente alla normativa in vigore per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda o surriscaldata e per gli impianti a vapore a bassa pressione nonché per gli impianti di produzione di acqua calda per servizi igienici.</p>	<p><b>inizio stagione</b>  +  <b>una all'anno</b></p>	UNI 8364/84  UNI 9317/89  UNI 10435/95	<b>8.5</b>
<b>34.</b>	Organi di sicurezza, protezione ed indicatori	Controllo degli organi di sicurezza e di protezione	<p>Almeno una volta all'anno si deve effettuare il controllo degli organi di sicurezza e di protezione (destinati questi ultimi a prevenire l'entrata in funzione degli organi di sicurezza).                      Le valvole di sicurezza devono essere provate sia ad impianto inattivo, provocandone manualmente l'apertura per assicurarsi che non si siano bloccate, sia in esercizio a pressioni leggermente maggiori della pressione di taratura per accertarsi che comincino a scaricare.                      I tubi di sicurezza devono essere ispezionati all'uscita per assicurarsi che questa non sia assoluta.                      I termostati di regolazione e/o di blocco, le valvole di scarico termico e quelle di intercettazione del combustibile devono essere provati aumentando la temperatura fino al loro intervento al valore stabilito.                      I pressostati di regolazione e/o di blocco devono essere provati al banco aumentando la pressione fino a farli scattare.                      I dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma devono essere provati interponendo un ostacolo davanti all'elemento rivelatore della fiamma, assicurandosi che il trasparente dell'elemento stesso sia pulito.                      I dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas devono essere provati nelle varie condizioni anormali in cui sono chiamati ad intervenire.                      Tutti gli organi di sicurezza devono essere, comunque, revisionati o sostituiti alla data della scadenza fissata dai relativi certificati di omologazione, secondo le disposizioni emanate dal Ministero dell'Interno – Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi.</p> <p><b>Controllo sul generatore di calore</b>                      Deve essere controllato che:</p> <p>a) le tarature dei termostati (pressostati) di accensione, spegnimento, regolazione della potenza, sicurezza, siano in sequenza logica;                      b) abbassando il valore di intervento del termostato (pressostato) di regolazione, il bruciatore funzionante si spenga e, ripristinando il valore precedente, il bruciatore si riavvii;                      c) sconnettendo elettricamente il termostato (pressostato) di sicurezza o un morsetto del medesimo, il bruciatore si arresta;</p>	<b>ogni due anni</b>	UNI 8364/84  UNI 10435/95	<b>9.1</b>  <b>5.5</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p>d) nel caso di generatori d'aria calda, con apparecchio a regime, sconnettendo elettricamente il dispositivo di controllo del funzionamento del ventilatore principale (aria riscaldata), il bruciatore si arresti.</p> <p>Controlli saltuari: Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il termostato di regolazione che deve arrestare il bruciatore al raggiungimento della temperatura massima;</li> </ul> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che, in un impianto con vaso di espansione aperto, ogni caldaia sia dotata di un tubo di sicurezza e che questo non presenti, fino allo sbocco nel vaso, alcun organo di intercettazione (escluso il caso di una valvola a tre vie con la terza via aperta all'atmosfera);</li> <li>- che lo sbocco di detto tubo di sicurezza non sia ostruito;</li> <li>- che, in un impianto con vaso di espansione chiuso, ogni caldaia sia collegata al vaso od al gruppo dei vasi con tubazioni sprovviste di qualsiasi organo di intercettazione (escluso il caso di una valvola a tre vie con la terza via aperta all'atmosfera);</li> <li>- che la valvola o le valvole di sicurezza non siano bloccate;</li> <li>- che il manometro indicatore della pressione che regna nella caldaia sia funzionante;</li> <li>- che l'impianto sia pieno d'acqua e il manometro indichi la corretta altezza della colonna d'acqua (se l'impianto è a vaso aperto), o la corretta pressione prevista (se l'impianto è a vaso chiuso);</li> <li>- che sia aperto il rubinetto di arresto a monte della valvola a galleggiante (impianto a vaso aperto), o a monte della valvola di riduzione per l'alimentazione automatica (impianto a vaso chiuso);</li> <li>- si ripristini automaticamente la pressione allorché si sia scaricata dell'acqua dalla valvola di sicurezza;</li> <li>- non appaiano indizi di fuoriuscita di acqua dalla valvola di sicurezza;</li> <li>- che gli organi di controllo e di regolazione siano regolati secondo le prescrizioni di progetto: in ogni caso senza eccedere i limiti di sicurezza ed in particolare:</li> <li>- il termostato di sicurezza della caldaia deve intervenire prima che sia raggiunta la temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica;</li> <li>- il pressostato di sicurezza (negli impianti con vaso chiuso) deve intervenire prima che sia raggiunta la pressione massima di esercizio della o delle caldaie;</li> </ul>		UNI 9317/89	3.4.1 3.7
35.	Organi di sicurezza, protezione ed indicatori	Controllo degli apparecchi indicatori	<p>I termometri devono essere controllati, almeno una volta ogni due anni, servendosi di un termometro campione inserito nell'apposito pozzetto regolamentare.</p> <p>I manometri devono essere controllati, almeno una volta ogni due anni, servendosi di un manometro campione applicato all'apposita flangia regolamentare.</p> <p>I termometri per la misura delle temperature dei fumi devono essere controllati almeno una volta ogni</p>	ogni 2 anni	UNI 8364/84	9.2

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			due anni, mentre il generatore di calore è a regime, impiegandoli in alternativa con un termometro campione.			
36.	Pompe, circolatori, acceleratori, ecc.	Manutenzione ordinaria	<p>E' rivolta essenzialmente agli organi di tenuta e deve essere eseguita almeno all'inizio di ogni stagione di attività, vuol invernale, vuol estiva. Se l'apparecchio funziona per l'intero anno la manutenzione deve essere eseguita almeno semestralmente.</p> <p>Per pompe con rotore bagnato non è necessaria la manutenzione.</p> <p><b>Pompe con tenute meccaniche frontali e/o radiali</b> Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti. Piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili.</p> <p><b>Pompe con tenuta a baderna</b> Il premitreccia deve essere serrato per impedire perdite di acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una inutile azione lubrificante e raffreddante. Se il giusto serraggio del premitreccia non fosse sufficiente ed eliminare perdite di acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte.</p>	<p><b>inizio stagione</b></p> <p><b>ogni 6 mesi</b></p>	UNI 8364/84	10.1
37.	Pompe, circolatori, acceleratori, ecc.	Controlli	<p>Prima di iniziare un periodo di funzionamento e dopo qualsiasi operazione sulle tenute occorre assicurarsi che la girante della pompa ruoti liberamente.</p> <p>Prima di iniziare un periodo di funzionamento occorre assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la pompa non funzioni a secco;</li> <li>- l'aria sia spurgata;</li> <li>- il senso di rotazione sia corretto.</li> </ul> <p>Inoltre si devono eseguire le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica di funzionalità, di efficienza e di tenuta;</li> <li>- pulizia generate, lubrificazione e verniciatura (ove necessario).</li> <li>- Eventuale rifacimento premistoppa.</li> <li>- Eventuale riparazione o sostituzione secondo necessità</li> </ul> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che le elettropompe non siano bloccate (far fare mezzo giro manualmente);</li> </ul>	<p><b>ogni 10/12000 ore</b></p>	UNI 8364/84	10.2
					UNI 9317/89	3.7
38.	Pompe, circolatori, acceleratori, ecc.	Revisione	<p>Almeno ogni 10 000 a 12 000 h di effettivo funzionamento occorre provvedere alla revisione generale smontando la pompa, controllando lo stato della girante e provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti secondo le istruzioni del costruttore e possibilmente presso l'officina del costruttore stesso.</p> <p>I cuscinetti devono essere sostituiti quando il livello di rumorosità e vibrazione prodotto eccede i limiti di tollerabilità.</p>	<p><b>ogni 10/12000 ore</b></p>	UNI 8364/84	10.3

**ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE**

<b>FASE</b>	<b>APPARECCHIATURE</b>	<b>OPERAZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE OPERAZIONE</b>	<b>PERIODICITA'</b>	<b>RIF. NOR-MA</b>	<b>RIF. TIT.</b>
39.	Pompe, circolatori, acceleratori, ecc.	Controllo prevalenza	Dopo ogni revisione e nel caso si presentino anomalie nella circolazione occorre verificare le pressioni nell'aspirazione ed alla mandata, nonché la loro conformità rispetto ai valori di collaudo. Ciò richiede l'applicazione di prese manometriche dotate di rubinetto di intercettazione.	<b>ogni 10/12000 h</b>	UNI 8364/84	<b>10.4</b>
40.	Ventilatori	Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ripresa della verniciatura di protezione</li> <li>- pulizia delle giranti</li> <li>- pulizia e lubrificazione dei cuscinetti.</li> </ul>	<b>ogni 2 anni</b>	UNI 8364/84	<b>11.1</b>
41.	Ventilatori	Controlli	<p>All'inizio di ogni periodo di attività si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale od altri eventuali oggetti in essa penetrati;</li> <li>- che il senso di rotazione sia corretto.</li> </ul> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che non siano bloccate le parti di apparecchi destinate a moti rotatori (elettroventilatori)</li> </ul>	<b>inizio stagione</b>	UNI 8364/84  UNI 9317/89	<b>11.2</b>  <b>3.7</b>
42.	Ventilatori	Revisione	<p>Almeno ogni 10 000 a 12 000 h di effettivo funzionamento occorre provvedere alla revisione generale smontando il ventilatore, controllando lo stato della girante e provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti secondo le istruzioni del costruttore o possibilmente presso l'officina del costruttore stesso.</p> <p>I cuscinetti devono essere sostituiti quando il livello di rumorosità e di vibrazione prodotto eccede i limiti di tollerabilità.</p>	<b>ogni 10/12.000 ore</b>	UNI 8364/84	<b>11-3</b>
43.	Ventilatori	Controllo prevalenza	Dopo ogni previsione e nel caso si presentino anomalie nella distribuzione dell'aria, occorre misurare la pressione all'aspirazione e alla mandata verificando l'eventuale difformità dai valori di collaudo.	<b>ogni 10/12.000 ore</b>	UNI 8364/84	<b>11.4</b>
44.	Motori elettrici	Controlli	<p>Almeno una volta all'anno e sempre all'inizio di ogni stagione di attività e dopo ogni revisione del motore stesso o della macchina da esso azionata, occorre controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il senso di rotazione dal motore;</li> <li>- l'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi);</li> <li>- la temperatura di funzionamento che non deve, a regime raggiunto, superare i rispettivi valori stabiliti dalla classe di appartenenza;</li> <li>- l'efficienza della ventola se si tratta di motori a ventilazione forzata, facendo attenzione che non vi siano occlusioni sulle bocche di ingresso dell'aria;</li> <li>- lo stato degli eventuali giunti o degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie).</li> </ul> <p>Almeno una volta ogni due anni e sempre ad ogni revisione del motore o delle macchine da esso azionate occorre controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali;</li> <li>- la messa a terra;</li> <li>- la resistenza di isolamento;</li> </ul>	<b>inizio stagione</b>	UNI 8364/84	<b>12.1</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			- la corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con tolleranza del 15%.  All'inizio di ogni periodo di attività occorre accertarsi del corretto funzionamento del sistema di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi e mancanze di fase.			
45.	Motori elettrici	Revisione cuscinetti	Ad intervalli correlati alla pulizia del locale ed al tipo di cuscinetti, mediante ogni 12 000 h di funzionamento, si deve provvedere allo smontaggio, pulizia e lubrificazione dei cuscinetti.	<b>ogni 12.000 ore</b>	UNI 8364/84	<b>12.2</b>
46.	Linee elettriche	Esame visivo	Devono essere resi disponibili i documenti tecnici di seguito indicati. La mancanza o l'avvenuta scadenza di tali documenti deve essere menzionata in forma scritta nel rapporto di controllo. a) dichiarazione/i di conformità dell'impianto (gas e termico) rilasciata/e dall'impresa installatrice/i; b) libretto di centrale e, se previsto, il verbale di collaudo; c) libretto d'uso e manutenzione dei generatori di calore e targa degli stessi; d) libretto d'immatricolazione, collaudo e verifiche successive dei generatori di calore (solo per caldaie a vapore ove previsto); e) libretto d'uso e manutenzione dei bruciatori e targa degli stessi; f) schemi elettrici dei bruciatori e del generatore di calore; g) documentazione tecnica e schemi di centrale relativi ai sistemi (eventuali) di regolazione della portata termica; h) certificati (in copia) di conformità dei dispositivi di sicurezza relativi all'impianto di combustione e loro scadenza oppure attestato di conformità CE; i) certificato di prevenzione incendi (CPI) o nulla osta provvisorio (NOP) dei Comandi dei Vigili del Fuoco per centrali di portata termica maggiore di 116 kW e per serbatoi di stoccaggio fissi o mobili di GPL con capacità maggiore di 75 kg; l) certificati di garanzia degli apparecchi.	<b>inizio stagione</b>	UNI 10435/95	<b>4.3</b>
47.	Linee elettriche	Controllo	Devono essere effettuati i controlli seguenti. a) Con il bruciatore in funzione, aprire l'interruttore generale esterno alla centrale. Il bruciatore immediatamente deve effettuare un arresto di regolazione, così come devono fermarsi tutti i motori in centrale e spegnersi tutte le luci. b) Richiudendo l'interruttore esterno, l'impianto di combustione deve riavviarsi automaticamente, ricominciando dall'inizio un nuovo ciclo di avviamento completo. c) Il bruciatore deve effettuare un arresto di regolazione e riavviarsi automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno (quadro elettrico di centrale) e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore.	<b>inizio stagione + 1 all'anno</b>	UNI 10435/95	<b>5.2</b>
48.	Apparecchiature elettriche	Manutenzione	Almeno una volta all'anno prima di un periodo di attività si deve provvedere alla pulizia delle apparecchiature elettriche ed in particolare dei controlli elettrici.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>13.1</b>
49.	Apparecchiature elettriche	Controlli	<b>Controllo delle condizioni delle apparecchiature</b>			

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
	che		<p>In corso di manutenzione si deve effettuare le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato dei contatti mobili;</li> <li>- controllo della integrità dei conduttori e del loro isolamento;</li> <li>- controllo del serraggio dei morsetti.</li> <li>- pulizia delle apparecchiature elettriche e dei controlli elettrici;</li> <li>- controllo funzionale e delle condizioni delle suddette apparecchiature, della messa a terra e dell'isolamento.</li> <li>- Sistemazione definitiva delle opere provvisorie eventualmente effettuate nel corso della stagione di riscaldamento per non interrompere il servizio.</li> <li>- Sostituzione delle lampade spia e dei fusibili eventualmente bruciati.</li> </ul> <p><b>Controllo funzionale</b> In corso di manutenzione si deve effettuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il controllo di funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione, provocandone l'intervento e misurando il tempo necessario per l'intervento stesso;</li> <li>- il corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri);</li> <li>- il corretto funzionamento delle lampade spia.</li> </ul> <p><b>Controllo della messa a terra e degli Isolamenti</b> Occorre assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici. Occorre verificare la resistenza di isolamento degli apparecchi funzionanti a tensione di rete.</p> <p>Le operazioni di cui sopra devono essere eseguite almeno ogni due anni e comunque ogni qualvolta siano stati rimossi per qualsiasi motivo gli apparecchi elettrici e le masse metalliche.</p>	ogni anno	UNI 8364/84	13.2
50.	Apparecchi di regolazione automatica	Manutenzione	<p>Deve essere eseguita almeno una volta all'anno e comporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore, ciò con le modalità ed i lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificati o a lubrificazione permanente;</li> <li>- la lubrificazione dei perni e delle serrande;</li> <li>- il rabbocco nei treni di ingranaggi a bagno d'olio;</li> <li>- la pulizia delle morsettiere;</li> <li>- il serraggio dei morsetti eventualmente non serrati;</li> <li>- la sostituzione dei conduttori danneggiati o male isolati;</li> <li>- la riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatici;</li> <li>- la pulizia dei filtri raccoglitori di impurità;</li> <li>- le pulizie degli ugelli, delle serrande di regolazione dell'aria e dei cinemati-</li> </ul>	ogni anno	UNI 8364/84	14.1

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<p>smi delle valvole servocomandate pneumaticamente;</p> <p>- lo smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nel servocomandi pneumatici.</p>			
51.	Apparecchi di regolazione automatica	Controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale	<p><b>Termoregolazione e due posizioni</b> Verifica dei comandi e del loro effetto agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto.</p> <p><b>Termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rotativo</b> Prima di alimentare il sistema, occorre una verifica manuale che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anormali; la verifica può considerarsi positiva dopo almeno 5 esecuzioni consecutive soddisfacenti nei due sensi.</p> <p>Dopo aver alimentato il sistema, occorre una verifica della corretta risposta della valvola servocomandata (senso ed ampiezza di rotazione, azione del fine corsa) alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto.</p> <p>Verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo delle valvole.</p> <p><b>Termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rettilineo</b> Dopo aver alimentato il sistema, occorre una verifica della corretta risposta delle valvole servocomandate alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto, ma con almeno due escursioni complete per ciascun senso di marcia.</p> <p>Verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo delle valvole.</p> <p><b>Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica</b> Verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore.</p> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare: che non siano bloccate le parti di apparecchi destinate a moti rotatori (steli di valvole);</p>	inizio stagione	UNI 8364/84	14.2
52.	Apparecchi di regolazione automatica	Controllo della taratura ad ogni avviamento stagionale	<p><b>Tutti i sistemi</b> Qualora sia previsto, predisposizione secondo la stagione, rispettivamente all'impiego estivo o a quello invernale. Nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa a orario della marcia regolare e del corretto intervento.</p>	inizio stagione	UNI 8364/84	3.7 14.3

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p><b>Termoregolazione a due posizioni</b>                      Verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata (valore prescritto), con tolleranza di <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> riferita alla temperatura ambiente, e di quello di marcia o apertura con un differenziale non maggiore di quello prescritto dalle norme di omologazione relative, misurato senza agire sul valore (o valori) impostato (i).                      Qualora siano previsti due o più regimi (riscaldamento normale, ridotto, escluso), la verifica si effettua per ciascuno di essi, commutandoli con il dispositivo a ciò destinato nel funzionamento reale.</p> <p><b>Termoregolazione progressiva con valvola servocomandata</b>                      Verifica della taratura in condizioni sostanzialmente di regime, come segue:                      - termoregolazione d'ambiente: temperatura del locale pilota, da misurare a stabilità raggiunta; tolleranza: <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math>;                      - termoregolazione climatica: temperatura di mandata (o media mandata-ritorno nei sistemi con sonda di mandata e ritorno), da misurare a stabilità raggiunta, e da confrontare con la temperatura esterna (da misurare, pure in condizioni stabili, in prossimità della sonda corrispondente) secondo la curva caratteristica impostata; tolleranza: <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> di T ambiente di calcolo (vedere norme di omologazione). Qualora la sonda esterna sia sensibile anche a sole e vento, la temperatura esterna deve essere misurata in loro assenza.</p> <p>Qualora siano previsti due o più regimi, la verifica si effettua per ciascuno di essi, commutandoli con il dispositivo a ciò destinato nel funzionamento reale.</p>			
53.	Apparecchi di regolazione automatica	Messa a riposo all'arresto stagionale	Portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo estive, espressamente previste dal costruttore: in mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezione fatta eventualmente per l'orologio programmatore o per altre parti indicate nelle istruzioni del costruttore.	<b>fine stagione</b>	UNI 8364/84	<b>14.4</b>
54.	Apparecchiature di contabilizzazione del calore e dell'acqua calda per usi igienici	verifica	Ai fini di evitare contestazioni occorre prevedere, almeno una volta all'anno, la verifica degli apparecchi di contabilizzazione del calore e dell'acqua calda per usi igienici. Per i contatori il controllo si effettua sull'intervento del termostato e al tempo contabilizzato. Per i contatori di acqua calda il controllo si effettua attingendo una quantità prefissata di acqua. Per i contatori di calore il controllo deve essere effettuato verificando la corretta misura della portata e dalla differenza tra la temperatura di andata e quello di ritorno, nonché la corretta integrazione dei valori istantanei.	<b>ogni anno</b>	UNI 8364/84	<b>15.</b>
55.	Scambiatori di calore e riscaldatori d'acqua	Manutenzione	La manutenzione degli scambiatori di calore e dei riscaldatori d'acqua alimentati sia con impianto centralizzato od autonomo che elettricamente mira ad evitare che si verifichi per effetto di incrostazioni una eccessiva riduzione dello scambio termico, riduzione denunciata da un aumento della differenza tra la temperatura di ingresso del primario e quella di uscita del secondario.  Si attiva mediante il lavaggio chimico o meglio, se possibile, mediante lo smontaggio dell'apparecchio	<b>ogni 3 anni</b>		<b>16.1</b>

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			<p>così da mettere a nudo i circuiti primario e secondario e procedere alla disincrostazione ed alla eliminazione di eventuali fanghiglie.</p> <p>La frequenza delle operazioni dipende dalla qualità e quantità di acqua circolante.</p> <p>Nel caso di scambiatori inseriti in impianti di riscaldamento, se non si è proceduto a vuotamenti frequenti dell'impianto, l'ispezione e pulizia si impone mediamente ogni sei, sette anni.</p> <p>Nel caso di riscaldatori d'acqua per usi igienici e con acqua di media durezza (25 gradi francesi) si può ritenere che occorra l'ispezione e la pulizia del secondario dopo la produzione di 2 000 m<sup>3</sup> di acqua calda per ogni metro quadrato di superficie riscaldante. Il primario segue le sorti dell'impianto di riscaldamento di cui fa parte.</p> <p>Sono previste le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia di tutti i filtri. Per gli scambiatori destinati alla produzione di acqua calda sanitaria, la pulizia dei filtri dovrà essere eseguita anche nel corso della stagione di riscaldamento (almeno due volte).</li> <li>Controllo delle valvole e dei servomotori.</li> <li>- Controllo dei componenti elettronici dell'impianto.</li> <li>- Lavaggio dello scambiatore, con idonee soluzioni chimiche, eseguito sul posto. I liquidi usati per il lavaggio ed i residui provenienti dalla pulizia dello scambiatore dovranno essere recuperati ed alienati, a mezzo ditte specializzate, a cura e spese dell'Assuntore. Nel caso in cui risulti particolarmente difficoltoso eliminare in sito le incrostazioni dello scambiatore, lo scambiatore stesso dovrà essere smontato a cura e spese dell'appaltatore e senza oneri aggiuntivi per la stazione appaltante e adeguatamente pulito in officina.</li> </ul>			
56.	Corpi scaldanti	Controllo	<p>All'inizio di ogni stagione di riscaldamento è indispensabile il controllo della tenuta di tutti i corpi scaldanti specialmente nei locali non occupati.</p> <p>Ovviamente si deve provvedere alla eliminazione di qualsiasi perdita che si dovesse verificare alle valvole, ai detentori, agli attacchi e tra gli elementi e alla sostituzione dei corpi scaldanti ammalorati utilizzando apposite apparecchiature per il congelamento delle tubazioni al fine di non svuotare l'impianto.</p>	inizio stagione	UNI 8364/84	17.1
57.	Corpi scaldanti	Manutenzione	<p>pulizia annuale dalla lanugine tra le alette di tutti i corpi scaldanti provvisti di batterie alettate.</p> <p>Ripresa della verniciatura dei corpi scaldanti soprattutto in locali umidi e per apparecchi di lamiera o con parti di lamiera suscettibili di corrosioni esterne.</p>	ogni anno	UNI 8364/84	17.2
58.	Valvolame	Manutenzione	<p>Almeno una volta all'anno è indispensabile manovrare tutti gli organi d'intercettazione a di regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare assolutamente nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro.</p>	ogni anno	UNI 8364/84	18.1

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NOR-MA	RIF. TIT.
			Taluni rubinetti a maschio abbisognano di lubrificazione e così pure la filettatura esterna di alcune valvole e saracinesche. L'operazione deve essere eseguita ogni anno impiegando unicamente i lubrificanti prescritti dal costruttore, nella misura e con le modalità da esso indicate.			
59.	Valvolame	Controlli	<p>In caso di manutenzione o In seguito all'accertamento di perdite occorre controllare che non si presentino perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa dei premistoppa. Se dopo chiusura e apertura compare un trasudamento sulla parte inferiore del dado, si regola il serraggio con una chiave opportuna. Dopo la seconda correzione la tenuta al premistoppa deve essere rifatta e per tal scopo si toglie il dado, si estrae il premistoppa e quindi l'amianto grafite che normalmente costituisce guarnizione, sostituendola con una nuova.</p> <p>Controlli da eseguire ad impianto inattivo e con alimentazione elettrica esclusa: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che siano aperti gli eventuali organi di intercettazione della o delle caldaie da mettere in funzione e chiusi quelli della o delle caldaie che devono restare inattive;</li> <li>- che siano aperti gli organi di intercettazione delle elettropompe da mettere in funzione e chiusi quelli della o delle elettropompe che devono restare di riserva (a meno che ciascuna pompa non sia fornita di una valvola di non ritorno);</li> <li>- che siano aperti gli organi di intercettazione, sui collettori di mandata e di ritorno, relativi ai circuiti da alimentare e chiusi quelli relativi a circuiti destinati a restare inattivi;</li> <li>- che sia aperto il rubinetto di arresto a monte della valvola a galleggiante (impianto a vaso aperto), o a monte della valvola di riduzione per l'alimentazione automatica (impianto a vaso chiuso);</li> <li>- che sia chiuso l'eventuale rubinetto di riempimento manuale nella centrale termica;</li> <li>- che sia chiuso il rubinetto di scarico dell'impianto, quello della o delle caldaie ed ogni altro rubinetto di scarico (di cui occorre accertare l'esistenza e l'ubicazione);</li> </ul>	ogni anno	UNI 8364/84	18.2
					UNI 9317/89	3.7
60.	Valvolame	Trafilatura	Nel caso in cui si verifichi il passaggio del fluido a otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo interessato provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione.	extra canone	UNI 8364/84	18.3
61.	Condutture (tubazioni e canali)	Controllo delle tubazioni	<p>Il controllo della tenuta delle tubazioni deve essere eseguito negli impianti contenenti acqua o altri fluidi liquidi allorché si costatino perdite non attribuibili a generatori od apparecchi utilizzatori. Esso deve essere eseguito con particolare attenzione in corrispondenza ai raccordi, tra tronchi di tubo, tra tubi e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminazione delle perdite o fughe d'aria eventualmente accertate.</li> <li>- Verifica di funzionamento di serrande di regolazione e di serrande tagliafuoco</li> <li>- Ripristino o sostituzione degli elementi deteriorati o che presentano disfunzioni</li> </ul> <p>Almeno una volta ogni tre anni occorre controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo stato degli eventuali dilatatori e di eventuali giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione;</li> </ul>	ogni 3 anni	UNI 8364/84	19.1

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– la tenuta delle congiunzioni a flangia;</li> <li>– la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi;</li> <li>– l'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate e non compensate o per effetto dell'eccessiva distanza tra i sostegni.</li> </ul> <p>Controlli saltuari: Si deve controllare almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto: - le tubazioni di alimentazione</p>		UNI 9317/89	3.4
62.	Condutture (tubazioni e canali)	Controllo delle canalizzazioni	<p>Almeno una volta ogni cinque anni occorre controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lo stato delle canalizzazioni allo scopo di individuare eventuali correzioni e fughe d'aria, queste ultime denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse;</li> <li>– la stabilità dei sostegni;</li> <li>– il regolare funzionamento di eventuali serrande di regolazione;</li> <li>– l'entrata in funzione di eventuali serrande tagliafuoco alla temperatura prevista.</li> </ul>	ogni 5 anni	UNI 8364/84	19.2
63.	Rivestimenti isolanti	Controllo	Si effettua una ispezione visiva almeno ogni tre anni per verificare lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti. nella centrale termica o fuori di essa. inclusi i vasi di espansione.	ogni 3 anni	UNI 8364/84	20.1
64.	Rivestimenti isolanti	Ripristino	I rivestimenti isolanti deteriorati o rimossi devono essere ripristinati a carico dell'Assuntore.	extra canone	UNI 8364/84	20.2
65.	Locale centrale termica	Esame visivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurare l'illuminazione continua della centrale termica, impedire l'accesso agli estranei ed il deposito di sostanze infiammabili o combustibili all'interno e nelle vicinanze della centrale termica</li> <li>- Verificare la eventuale presenza di topi o insetti e provvedere alla loro eliminazione</li> <li>- Verificare che gli organi di intercettazione dell'energia elettrica e dei combustibili siano efficienti (vandalismi)</li> </ul> <p>Controllo preliminare di un impianto di riscaldamento: Si deve controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che la centrale termica sia bene illuminata e così pure gli apparecchi ed i quadranti degli indicatori;</li> <li>- che risultino agibili agli effetti della condotta e della manutenzione tutti gli organi di manovra;</li> <li>- che la porta di accesso sia dotata di congegno di autochiusura e che si apra facilmente verso l'esterno;</li> <li>- che la porta di accesso sia dotata di chiave posta all'esterno e sia possibile rendere la centrale termica inaccessibile agli estranei;</li> </ul>	inizio stagione	UNI 9317/89	3.5.6. 3.6.1. 3.6.2.

ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

FASE	APPARECCHIATURE	OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	PERIODICITA'	RIF. NORMA	RIF. TIT.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- che il locale e gli accessi (scale e parapetti) siano puliti e non vi si trovino né materiali combustibili, né ingombri o ostacoli di qualsiasi genere;</li> <li>- che siano indisponibili i materiali di consumo: lubrificanti, stracci, petrolio o gasolio per le pulizie;</li> <li>- che siano disponibili le parti di ricambio più comuni: tappi fusibili per tutti gli apparecchi, ugelli di varie portate, cinghie di ricambio per apparecchi con trasmissioni a cinghie;</li> <li>- che, se esistono mezzi di estinzione incendi, questi siano efficienti</li> <li>- che la eventuale pompa di sollevamento acque meteoriche sia perfettamente funzionante e che il pozzetto relativo sia pulito</li> </ul> <p>Si devono inoltre eseguire le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia di pavimenti, zoccoli, tubazioni, cunicoli e pozzetti ; eliminazione delle macchie di combustibile, rimozione delle scorie e delle fuliggini (non sono ammessi depositi di materiali di scarto o di residui derivanti da pulizia, da combustione e da manutenzione).</li> </ul> <p><u>Durante le operazioni di pulizia e di manutenzione si deve assolutamente evitare di scaricare sostanze inquinanti in fognatura o in pozzetti perdenti.</u></p> <p>Devono inoltre essere disponibili gli attrezzi più comuni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiavi adatte per tutti gli apparecchi dell'impianto, comprese quelle per viti con quadrato od esagono incassato;</li> <li>- cacciaviti adatti per tutti gli apparecchi dell'impianto, compresi quelli per viti con intagli a croce;</li> <li>- cercafase;</li> <li>- pinza normale;</li> <li>- pinza regolabile (pappagallo);</li> <li>- martello;</li> <li>- lampada portatile conforme alle norme prevenzionistiche (art. 317 – DPR 27 aprile 1955 n. 547).</li> </ul>			
66.	Edifici riscaldati	Controllo serramenti	Evitare che si verifichino sprechi di calore sottoforma di prolungata apertura di serramenti esterni da parte degli utenti (in genere sintomo di eccessiva temperatura all'interno degli ambienti) e controllare che non vengano lasciati aperti i serramenti delle scale e degli atri, nonché le serrande delle autorimesse.	<b>ogni intervento.</b>	UNI 9317/89	<b>3.5.5.</b>
67.	Locali centrali termiche e tecnologici	pulizia	Pulizia a fondo dei locali delle centrali termiche	<b>Ogni 6 mesi</b>		
68.	aerotermini	manutenzione	Manutenzione periodica degli aerotermini almeno comprensiva di pulizia scambiatori e verifica ed eventuale ripristino del funzionamento corretto della girante	<b>due volte per stagione</b>		
69.	aerotermini	Ritocchi verniciatura	ripresa della verniciatura di protezione;	<b>ogni 2 anni</b>		

**ALLEGATO F03 – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE**

<b>FASE</b>	<b>APPARECCHIATURE</b>	<b>OPERAZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE OPERAZIONE</b>	<b>PERIODICITA'</b>	<b>RIF. NORMA</b>	<b>RIF. TIT.</b>
<b>70.</b>	Ventilconvettori	Pulizia filtri	Manutenzione periodica filtri dei convettori, venticonvettori e macchine ventilanti, adibite sia a riscaldamento che condizionamento, con pulizia annuale delle batterie alettate e sostituzione o pulizia dei filtri	<b>due volte per stagione</b>		
<b>71.</b>	Impianto termico in generale	Assistenza tecnica per bilanciamento impianti	Assistenza tecnica specializzata agli operatori per eseguire tutte quelle operazioni necessarie al fine di rendere gli impianti più bilanciati possibile, compresa la sostituzione e lo spostamento delle sonde termiche	<b>A richiesta</b>		
<b>72.</b>	Impianto termico in generale	Svuotamento lavaggio ricarica	Lavaggio impianto interno di riscaldamento di ogni edificio compresi i corpi scaldanti, , comprensivo di svuotamento completo dei circuiti, di riempimento con acqua miscelata a liquido per rimozione fanghiglie in quantità adeguata, ripristino funzionamento impianto per il tempo necessario all'azione del liquido, svuotamento impianto e nuovo riempimento con sfiato corpi scaldanti.	<b>all'inizio e alla fine della gestione</b>		

NOTA GENERALE: LA NORMA UNI INDICATA QUALE RIFERIMENTO E' DA INTENDERSI NELLA VERSIONE CORRENTE PIU' AGGIORNATA DISPONIBILE

**RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO**

PER IMPIANTO TERMICO MAGGIORE O UGUALE MAGGIORE O UGUALE 35 kW

A. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Impianto termico sito nel comune di:

in via/piazza:		
Responsabile dell'impianto:		
in qualità di: proprietario <input type="checkbox"/>	amministratore <input type="checkbox"/>	terzo responsabile <input type="checkbox"/>
Generatore di calore: Costruttore		Modello: Matricola
Anno di costruzione	Tipologia	Marcatura efficienza energetica
Potenza termica al focolare (Kw)	Potenza termica utile nominale (kw)	Fluido termovettore
Bruciatore abbinato: Costruttore	Modello	Matricola
Destinazione:	riscaldamento	acqua calda sanitaria
	Gas naturale/G.p.l.	gasolio comb.
Combustibile:		
Data di installazione del generatore di calore:		
Data del presente controllo:		

## B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Documento	Presente	Assente	note
Libretto di centrale			
Rapporto di controllo ex UNII 0435 (imp. a gas)			
Certificazione ex UNI 8364			
Dichiarazione di conformità			
Libretto uso/manutenzione bruciatore			
Libretto uso/manutenzione caldaia			
Pratica ISPESL			

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che (apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

Ai fini della sicurezza l'impianto può funzionare

SI

NO

**PRESCRIZIONI:** da eseguirsi per poter mantenere in funzione l'impianto

**C. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL/I TECNICO/I CHE HA/HANNO ESEGUITO L'INTERVENTO DI MANUTENZIONE**

**Nome e Cognome**

**Estremi documento di qualifica**

**Data e firma del tecnico:**

## RAPPORTO DI CONTROLLO E MANUTENZIONE

(riferimento UNI 10436/96)

### Dati relativi all'impianto

Impianto installato nell'immobile sito nel Comune di:

Via:

Interno:

### Generalità del proprietario

Nome e cognome oppure ragione sociale:

Indirizzo:

<b>Dati relativi all'apparecchio, rilevati dalla targa:</b>	
Marca:	
Modello:	
Numero di matricola:	
Potenza termica del focolare (100 %):	Kw
Potenza termica utile, (100 %):	Kw
Potenza termica del focolare a potenza ridotta:	Kw
Potenza termica utile a potenza ridotta:	Kw

Caldaia tipo:	B, atmosferica	C, stagna
Tiraggio:	naturale	forzato

### Data di installazione:

### Data di esecuzione del controllo e manutenzione:

<b>Esame documentazione</b>			
Dichiarazioni di conformità o documento equivalente	Disponibile	Non disponibile	
Libretto di impianto	Disponibile	Non disponibile	
Libretto di uso e manutenzione dell' apparecchio	Disponibile	Non disponibile	
Altro (specificare)	Disponibile	Non disponibile	
<b>Esame visivo del locale di installazione della caldaia</b>			
Idoneità del locale di installazione	Si	No	NC
Adeguate dimensioni apertura ventilazione	Si	No	NC
Apertura di ventilazione libera da ostruzioni o ostacoli che impediscano il deflusso dell'aria	Si	No	NC
Adeguate dimensioni apertura ventilazione	Si	No	NC
<b>Esame visivo del canale da fumo</b>			
Pendenza corretta	Si	No	NC
Sezioni corrette	Si	No	NC
Curve corrette	Si	No	NC
Lunghezza corretta	Si	No	NC
Buono stato di conservazione	Si	No	NC
Assenza di serranda	Si	No	NC

<b>Controllo dell'evacuazione dei fumi</b>			
Scarico in camino singolo o canna collettiva ramificata	Si	No	NC
Scarico diretto all' esterno	Si	No	NC
Per apparecchi a tiraggio naturale, scarico dei fumi efficiente ed assenza di rigurgito fumi nel locale	Si	No	NC
Per apparecchi a tiraggio forzato, assenza di perdite dal canale fumi	Si	No	NC

<b>Controllo sull'apparecchio</b>			
Scambiatore lato fumi pulito	Si	No	NC
Ugelli del bruciatore puliti	Si	No	NC
Rompivento-antitiraggio in buone condizioni	Si	No	NC
Accensione e funzionamento regolari	Si	No	NC
Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	Si	No	NC
Assenza di perdite od ossidazioni da/sui raccordi	Si	No	NC
Scarico della valvola di sicurezza libero	Si	No	NC
Vaso di espansione carico	Si	No	NC
Dispositivi di sicurezza non cortocircuitati o manomessi	Si	No	NC
Assenza di segni di usura e/ deformazione sugli organi sottoposti a sollecitazioni termiche	Si	No	NC
Circuito aria pulito e privo di impedimenti	Si	No	NC
Guarnizione di accoppiamento al generatore integra	Si	No	NC

- *NC = non controllabile*

**Elenco componenti sostituiti o installati:**

**Osservazioni:**

**Raccomandazioni** (in funzione delle carenze riscontrate e non eliminabili inserire le raccomandazioni del tecnico):

**CONCLUSIONE**

*Ai fini del sicuro funzionamento l'impianto può essere messo in funzione: **SI NO***

*Il proprietario/utilizzatore è stato diffidato dall'utilizzare l'impianto: **SI NO***

Firma del tecnico

Firma del proprietari/occupante per ricevuta di copia conforme

(Questo rapporto deve essere allegato al libretto di impianto)

**RAPPORTO DI CONTROLLO E MANUTENZIONE**

(Riferimento UNI 10345/95 con integrazioni)

Centrale termica di Via

Città

Denominazione eventuale

Numero generatori

<b><u>A1. Documentazione tecnica di centrale - Disponibilità</u></b>		
Dichiarazione di conformità	si	no
Libretto di centrale	si	no
Libretto di uso e manutenzione generatore di calore	si	no
Libretto immatricolazione, collaudo ecc. per caldaia a vapore o ad acqua surriscaldata	si	no
Libretto uso e manutenzione del bruciatore	si	no
Schema elettrico di bruciatore - Schema elettrico caldaia	si	no
Schema elettrico e documentazione regolazioni	si	no
Schema elettrico generale centrale	si	no
Certificati dei dispositivi di sicurezza	si	no
Dispositivi di comando e controllo	si	no
Valvola automatica di sicurezza	si	no
Valvola automatica di regolazione	si	no
Valvola automatica esterna	si	no
Termostato (pressostato) sicurezza	si	no
Termostato (pressostato)	si	no
Certificato di prevenzione incendi, se prescritto	si	no
Certificato di garanzia del bruciatore	si	no
Certificato di garanzia generatore di calore	si	no
Cartellonistica di sicurezza	si	no

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

<b><u>A2. Controllo linea</u></b>				
Contatore accessibile	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Linea interna accessibile	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Rubinetto di intercettazione manuale esterno accessibile	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Rampa conforme a UNI 8042	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A3. Controllo linee elettriche**

Interruttore generale esterno accessibile e funzionante	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Linea elettrica principale conforme	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Linea elettrica impianto conforme	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Assenza di linee elettriche o apparecchi in aree pericolose	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pressacavi integri				

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A4. Verifica locale**

Dispositivo autochiusura porta efficiente, se previsto	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Locale conforme alle prescrizioni di legge	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Spazi di rispetto a norma	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Apertura aria soffitto e/o pavimento a norma	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Illuminazione sufficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Ventilazione sufficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Assenza materiali estranei	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A5. Verifica intervento sicurezze generali**

Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale esterno, tutti i bruciatori si spengono	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Eventuali elettrovalvole esterne, comandate da sensori o altro, spengono i bruciatori	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Chiudendo il rubinetto al contatore la tubazione rimane in pressione	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Aperto l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Richiudendo l'interruttore generale esterno la centrale si riavvia normalmente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

ALLEGATO 2T – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

<b>A6. Controllo generatore di calore n.</b> (Compilare una scheda per ogni generatore della centrale)				
Costruttore		Modello		
Matricola		Anno		
Materiale		Potenza termica del focolare, kW		
Fluido termovettore		Pressione di esercizio max, bar		
Temperatura max, °C		Perdita di carico lato fumi, Pa		
Focolare pulito, senza tracce di nero fumo	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Refrattari integri ed idonei (se esistenti)	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Parti metalliche focolare, piastre e tubi integre	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Turbolatori se previsti integri e puliti	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il generatore scarica nel camino senza interposizione di serranda	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Mantellatura ed isolanti integri	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Esame visivo eventuali perdite di fluido termovettore	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

<b>A6.2 Bruciatore</b>				
Costruttore		Modello		
Matricola		Anno		
Pressione gas, Pa		Tipo di gas		
Potenza del bruciatore da:		a:		
Portata di gas da:		a:		
Bruciatore pulito ed integro	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Organi meccanici in buono stato	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Testa di combustione pulita ed integra	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Circuito aria comburente pulito ed efficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Rampa gas in buono stato di conservazione	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Guarnizioni di tenuta bruciatore/generatore integre	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Penetrazione testa di combustione conforme	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

ALLEGATO 2T – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE

<b>A6.3 Camino</b>				
Materiale		Sezione		Altezza
Coibentato con				
<b>Canale da fumo</b>				
Materiale				
Sezione		Diametro		Lunghezza
Coibentato con				
Percorso canale da fumo con pendenza e curve a norma	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Innesto canale fumo- camino a norma	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Assenza di segni evidenti di condensa al canale fumo ed al camino	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il camino è integro e non presenta sintomi di disgregazione e/o collasso	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Ogni caldaia scarica nel suo camino senza interposizione di serranda	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

<b>A6.4 Verifiche dell'efficienza comando controllo e sicurezza</b>				
Il rubinetto di intercettazione manuale del gas è efficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il filtro del gas è pulito	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
La pressione a valle del regolatore è stabile e di valore idoneo	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il pressostato di massima del gas (se esiste) interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il pressostato di minima del gas interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il pressostato dell'aria interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il dispositivo controllo tenuta interna delle valvole è efficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Le valvole della rampa gas sono a tenuta	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Impedendo l'alimentazione della fiamma all'accensione, il bruciatore va in blocco	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il programmatore di comando controllo è di tipo approvato	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il programmatore chiude le valvole dopo il tempo di sicurezza regolamentare	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il dispositivo controllo arco, se esiste, interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il dispositivo controllo fiamma interviene efficacemente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
L'autoverifica della cella UV (quando esiste) all'avviamento funziona correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il dispositivo di correlazione aria/gas è efficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Le linee elettriche di comando e sicurezza agenti sul bruciatore sono distinte	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il pressostato e/o il termostato di minima del generatore interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il pressostato e/o il termostato di massima del generatore interviene correttamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il dispositivo di controllo del livello dell'acqua (se esiste) è efficiente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Il sistema di regolazione in cascata (se esiste) esclude il generatore dalla rete anche idraulicamente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A7. OSSERVAZIONI**

(Si riportano sinteticamente le ragioni delle eventuali valutazioni negative espresse nei questionari)

**A8. RACCOMANDAZIONI**

(Si riportano sinteticamente le carenze più rilevanti, riscontrate e non eliminate, che possono compromettere la sicurezza di funzionamento)

**A9. PRESCRIZIONI**

(Si riportano sinteticamente le carenze più rilevanti, riscontrate e non eliminate, che possono compromettere la sicurezza di funzionamento. Si indicano le necessarie prescrizioni e l'impianto potrà essere messo in funzione solo dopo l'esecuzione di quanto prescritto)

**A10. CONCLUSIONI**

**A10.1 AI FINI DELLA SICUREZZA L'IMPIANTO PUO' FUNZIONARE?**

<b>SI</b>	<b>NO</b>
-----------	-----------

**A11. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL/I TECNICO/I CHE HA/HANNO ESEGUITO L'INTERVENTO DI MANUTENZIONE**

**Nome e Cognome**  
**Estremi documento di qualifica**

**Data e firma del tecnico:**  
**Timbro (facoltativo)**

**Firma del proprietario, amministratore, occupante R.d P. o suo tecnico incaricato per ricevuta di copia conforme del rapporto di controllo e manutenzione:**

**(Copia di questo rapporto deve essere allegata al *Libretto di centrale*)**

**RAPPORTO DI CONTROLLO E MANUTENZIONE**

<b>A7.1 Verifiche manutentive unità di trattamento aria</b>				
<b>ACCENSIONE</b>				
Pulizia interna ed esterna dei diffusori, anemostati, serrande, griglie e bocchette	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pulizia, ingrassaggio e/o lubrificazione dei levismi di azionamento delle apparecchiature	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pulizia con aria compressa e aspirazione impurità batterie di scambio termico	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Sostituzione dei filtri	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica di tutti i parametri di funzionamento/regolazione: controllo ed eventuale taratura organi di regolazione, controllo della giusta e libera rotazione del ventilatore, controllo ed eventuale sostituzione tenute, controllo funzionamento motore elettrico, controllo cinghie trasmissione, ecc.	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Controllo di funzionamento sezione umidificazione (pompe ugelli, pacco alveolare, ecc.) se presente	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>A REGIME</b>				
Lavaggio degli elementi filtranti almeno una volta al mese, se del tipo rigenerabile oppure sostituzione se del tipo a perdere	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Controllo strumentazioni organi meccanici di movimento e trasmissione, ventilatori, pompe di circolazione ed umidificazione, motori elettrici, ecc.	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>MESSA A RIPOSO</b>				
Verifica integrità di tutti gli elementi, in presenza di eventuali anomalie provvedere alla loro riparazione o sostituzione	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A7.2 Verifiche manutentive radiatori**

**ALLEGATO 2T – LISTA OPERAZIONI PROGRAMMATE GESTIONE CALORE**

<b>ACCENSIONE</b>				
Verifica del regolare funzionamento a caldo della rete eseguendo lo sfogo dell'aria attraverso gli scaricatori manuali o automatici	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>A REGIME</b>				
Verifica del regolare funzionamento "a caldo" dei radiatori, se necessario provvedere allo sfiato dell'aria eventualmente formatasi	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>MESSA A RIPOSO</b>				
Verifica dell'integrità dei radiatori, delle valvole e dei detentori presenti, in presenza di eventuali perdite provvedere alla loro riparazione o sostituzione	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

<b>A7.3 Verifiche manutentive ventilconvettori/fan-coils</b>				
<b>ACCENSIONE</b>				
Verifica dello stato del mantello e dell'integrità dei componenti elettrici ed idraulici	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Lavaggio degli elementi filtranti almeno una volta al mese, se del tipo rigenerabile oppure sostituzione se del tipo a perdere	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pulizia delle batterie (lato aria) mediante spazzolatura meccanica a mezzo aria compressa ed aspiratore	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pulizia delle griglie di immissione dell'aria e delle griglie di ripresa dell'aria	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Controllo e pulizia delle valvole e detentori presenti. In presenza di perdita dei premistoppa provvedere al loro serraggio	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica del regolare funzionamento a caldo della rete eseguendo lo sfogo dell'aria attraverso gli scaricatori manuali o automatici	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica dei sistemi di regolazione della temperatura ed eventuale taratura	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Ingrassare e lubrificare tutte le parti che lo necessitano	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>A REGIME</b>				
Verifica dello stato del mantello e dell'integrità dei componenti elettrici ed idraulici	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica del regolare funzionamento "a caldo" dei ventilconvettori, se necessario provvedere allo sfiato dell'aria eventualmente formatasi	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Eeguire un lavaggio a metà stagione degli elementi filtranti, se del tipo rigenerabile	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Controllo e pulizia delle valvole e detentori presenti. In presenza di perdita dei premistoppa provvedere al loro serraggio	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica dei sistemi di regolazione della temperatura ed eventuale taratura	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
<b>MESSA A RIPOSO</b>				
Verifica dello stato del mantello e dell'integrità dei componenti elettrici ed idraulici	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Verifica integrità del ventilconvettore, delle valvole, dei detentori. In presenza di eventuali anomalie provvedere alla loro riparazione o sostituzione	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo
Pulizia della bacinella raccogli condensa e verifica ostruzioni del sistema di drenaggio	nc	si	no	Intervento eseguito, esito positivo

Osservazioni:

Raccomandazioni:

Prescrizioni:

**A7. OSSERVAZIONI**

(Si riportano sinteticamente le ragioni delle eventuali valutazioni negative espresse nei questionari)

**A8. RACCOMANDAZIONI**

(Si riportano sinteticamente le carenze più rilevanti, riscontrate e non eliminate, che possono compromettere la sicurezza di funzionamento)

**A9. PRESCRIZIONI**

(Si riportano sinteticamente le carenze più rilevanti, riscontrate e non eliminate, che possono compromettere la sicurezza di funzionamento. Si indicano le necessarie prescrizioni e l'impianto potrà essere messo in funzione solo dopo l'esecuzione di quanto prescritto)

**A10. CONCLUSIONI**

**A10.1 AI FINI DELLA SICUREZZA L'IMPIANTO PUO' FUNZIONARE?**

<b>SI</b>	<b>NO</b>
-----------	-----------

**A11. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL/I TECNICO/I CHE HA/HANNO ESEGUITO L'INTERVENTO DI MANUTENZIONE**

**Nome e Cognome**  
**Estremi documento di qualifica**

**Data e firma del tecnico:**  
**Timbro (facoltativo)**

**Firma del proprietario, amministratore, occupante R.d P. o suo tecnico incaricato per ricevuta di copia conforme del rapporto di controllo e manutenzione:**

**(Copia di questo rapporto deve essere allegata al *Libretto di centrale*)**