

1

2

3

4

A

A

B

B

C

C

D

D

REGIONE PIEMONTE		COMUNE DI SOMMARIVA PERNO			PROVINCIA DI CUNEO			
5				COMMITTENTI COMUNE DI SOMMARIVA PERNO Piazza Marconi, 8 - 12040 (CN)				
4								
3								
2								
1								
0	Prima edizione		08/05/2013		P.B.			
Rev	MODIFICA - DESCRIZIONE		DATA	FIRMA				
n°	DISEGNATO	CONTROLLATO	VERIF. NORME	APPROVATO	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA		SCALA	PRATICA
DATA	08/05/2013	08/05/2013	08/05/2013	08/05/2013	-		-	S118
FIRMA	F.S.	G.T. - Y.D.	G.T. - Y.D.	G.T. - Y.D.				

SESTING s.r.l.

C.so Vittorio Emanuele II, 170
 10138 TORINO (TO)
 Tel.: 011-197.80.485
 Fax: 011-197.81.572
 Cell.: 328-2886006
 Cell.:335-6752953
 e-mail: info@sesting.com
 tecnico@sesting.com

OGGETTO:

PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
 DEL CENTRO SPORTIVO ROERO CSR

**PIANO DI MANUTENZIONE
 DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

ELABORATO

R

PROGETTO

ESECUTIVO

S118PE15-Piano Manutenzione.doc

1

2

3

4

F

F

1. GENERALIA'

1.1 TITOLO DEI LAVORI:

La presente relazione illustra la manutenzione che deve essere effettuata sugli impianti di cogenerazione e di trattamento aria, che saranno installati nel Centro Sportivo Roero sito nel comune di Sommariva Perno (CN).

2. PREMESSA

2.1 INTRODUZIONE AL PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente piano di manutenzione è stato redatto, in conformità a quanto disposto dall'art. 38 del D.P.R. e Ottobre 2010, N. 207, che regolamenta l'esecuzione e l'attuazione del D. Lgs. 12 Aprile 2006, N. 163.

Il documento accompagna il progetto esecutivo, pianificando e programmando l'attività di manutenzione dell'intervento, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera.

Il manuale d'uso ed il dettagliato programma di manutenzione saranno forniti dal fornitore. In questa fase si fornisce il manuale di manutenzione delle opere in progetto ed in particolare si individua una serie di controlli e di interventi di manutenzione da eseguirsi a cadenze temporali prefissate e specifica le modalità di esecuzione dei controlli e degli interventi da attuarsi.

2.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto esecutivo prevede una serie di interventi di riqualificazione energetica al fine di razionalizzare i consumi energetici del Centro Sportivo Roero sia dal lato impiantistico sia dal lato architettonico con la posa di un cappotto termico.

In particolare, gli interventi previsti si possono così suddividere:

SESTING S.R.L. – SERVIZI STUDI INGEGNERIA

C.so Vittorio Emanuele II, n. 170 – 10138 TORINO

Tel.: 011-569.44.11 - Fax: 011-569.46.36

E-mail: sesting@live.it - gianluca.toso@polito.it

- 1) Installazione di un impianto cogenerativo alimentato a gas metano per la produzione combinata di energia elettrica e termica;
- 2) Sostituzione dell'attuale UTA (unità di trattamento aria) a servizio della climatizzazione della piscina con nuova dotata di recuperatore di calore;
- 3) Realizzazione di un cappotto esterno alla struttura;
- 4) Sostituzione di tutti gli infissi presenti nell'edificio.

2.3 SOGGETTI INTERESSATI

2.3.1 Progettista

Nome: Gianluca

Cognome: Toso

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Corso Vittorio Emanuele II, 170

CAP: 1038

Città: Torino

Provincia: Torino

Telefono: 011 197.80.485

Fax: 011 197.81.572

Codice fiscale: TSOGLC76D28L2190

Partita IVA: 09931890017

Nome: Yanez

Cognome: Dalle

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Corso Vittorio Emanuele II, 170

CAP: 1038

Città: Torino

Provincia: Torino

Telefono: 011 197.80.485

Fax: 011 197.81.572

Codice fiscale: DLLYNZ76E10A326T

Partita IVA: 09931890017

SESTING S.R.L. – SERVIZI STUDI INGEGNERIA

C.so Vittorio Emanuele II, n. 170 – 10138 TORINO

Tel.: 011-569.44.11 - Fax: 011-569.46.36

E-mail: sesting@live.it - gianluca.toso@polito.it

2.3.2 Direttore e responsabile dei lavori

Nome: Yanez

Cognome: Dalle

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Corso Vittorio Emanuele II, 170

CAP: 1038

Città: Torino

Provincia: Torino

Telefono: 011 197.80.485

Fax: 011 197.81.572

Codice fiscale: DLLYNZ76E10A326T

Partita IVA: 09931890017

3. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE MANUTENTIVE

3.1 CODICI DEGLI OPERATORI PER LA MANUTENZIONE

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle opere di progetto. L'intervento prevede l'installazione di un impianto di cogenerazione per la produzione di energia termica e l'installazione di un'unità trattamento aria.

3.2 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

IMPIANTO DI COGENERAZIONE

La gestione delle scadenze della manutenzione è basata sulle ore di funzionamento del motore ed è programmata in accordo con il fornitore. L'unità di controllo del cogeneratore comprende diversi sistemi di allarme che sono programmati per segnalare il tipo di manutenzione da operare.

La manutenzione sul cogeneratore prevede le seguenti azioni:

- 1) Cambio olio motore;
- 2) Cambio filtro olio motore;
- 3) Pulizia del serbatoio dell'olio per la lubrificazione;
- 4) Controllo iniezione dell'olio;
- 5) Controllo ed eventuale pulizia dello scolo condensato;
- 6) Sostituzione del filtro dell'aria;
- 7) Sostituzione dei filtri di ventilazione dei quadri elettrici;
- 8) Controllo visivo generale dei componenti dell'armadio elettrico;
- 9) Verifica della carburazione;
- 10) Verifica livello dell'acqua nel motore;
- 11) Verifica tensione batteria motore;
- 12) Controllo ed eventuale sostituzione candele;
- 13) Controllo ed eventuale sostituzione cavi candele;
- 14) Controllo dei tempi di accensione

SESTING S.R.L. – SERVIZI STUDI INGEGNERIA

C.so Vittorio Emanuele II, n. 170 – 10138 TORINO

Tel.: 011-569.44.11 - Fax: 011-569.46.36

E-mail: sesting@live.it - gianluca.toso@polito.it

- 15) Sostituzione spinterogeno;
- 16) Sostituzione cinghia alternatore;
- 17) Controllo ed eventuale pulizia dell'aspirazione dell'aria del generatore / cavo potenza;
- 18) Controllo contropressione gas di scarico in base al motore;
- 19) Controllo sulla tenuta ermetica delle viti;
- 20) Verifica funzionale del dispositivo automatico di rabbocco dell'olio;
- 21) Controllo dell'apertura del rubinetto a sfera di rabbocco dell'olio;
- 22) Controllo ed eventuale rabbocco della concentrazione dell'antigelo;
- 23) Controllo della tenuta ermetica del condotto del gas e del filtro del gas;
- 24) Controllare ed eventualmente sostituire la sonda Lambda;
- 25) Pulizia miscelatore gas;
- 26) Sostituzione acqua per refrigerazione;
- 27) Controllo vaso di espansione a pressione;
- 28) Revisione del motore;
- 29) Revisione del cuscinetto del generatore.

Prima di effettuare i lavori di manutenzione è necessario arrestare il cogeneratore cercando di non creare disservizi al centro sportivo, di conseguenza si dovrà bypassare il quadro di controllo per consentire l'alimentazione elettrica alle utenze. Per assicurare l'energia termica, bisogna attivare le caldaie di rinalzo per evitare che, durante la manutenzione, il circuito secondario si raffreddi. Si sottolinea che prima di procedere con la manutenzione, si dovrà attendere l'arresto del motore ed il raffreddamento degli scarichi.

Le parti di ricambio da utilizzare dovranno essere quelle autorizzate dal fornitore del cogeneratore, al fine di garantire l'efficienza dell'impianto di cogenerazione.

- La strumentazione necessaria per la manutenzione del motore endotermico è la seguente:
- Pompa per aspirare l'olio del motore direttamente dalla coppa;
- Strumento per misurare il titolo dallo scarico;
- Strumento per la misura delle emissioni allo scarico;
- Strumento di misura della pressione del gas in ingresso;
- Strumento ad infrarossi per la misura delle temperature;
- Strumento per la misura della pressione dell'olio nel motore;

SESTING S.R.L. – SERVIZI STUDI INGEGNERIA

C.so Vittorio Emanuele II, n. 170 – 10138 TORINO

Tel.: 011-569.44.11 - Fax: 011-569.46.36

E-mail: sesting@live.it - gianluca.toso@polito.it

- Strumento di misura compressione cilindri;
- Pistola stroboscopica per la verifica dell'accensione delle candele;
- Pinza di corrente;
- Oscilloscopio per analizzare le forme d'onda;
- Analizzatore di rete elettrica trifase.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA – UTA

- 1) Manutenzione delle sezioni filtranti grazie alle quali l'aria immessa nella piscina viene efficientemente filtrata e grazie alle quali si minimizza il danneggiamento delle UTA;
- 2) Manutenzione delle batterie di scambio termico (rimuovere eventuali accumuli di polvere; eliminare depositi della vasca di raccolta condensa e verificare periodicamente l'efficienza del liquido anticongelante);
- 3) Manutenzione della sezione ventilante (verificare periodicamente lo stato e la pulizia della coclea girante; verificare la tenuta del giunto antivibrante; controllare l'assenza di rumori anomali dovuti al deterioramento dei cuscinetti; ingrassare periodicamente i motori);
- 4) Manutenzione dei recuperatori di calore (rimuovere la polvere dallo scambiatore di calore);
- 5) Pulire frequentemente le griglie di presa dell'aria esterna da eventuali depositi che possano ostruire il passaggio dell'aria.

CAPPOTTATURA ESTERNA

- 1) Controllo visivo dell'intonaco del cappotto a raso;
- 2) Controllo visivo dello stato della lamiera ondulata;
- 3) Controllo dei giunti testa a testa;
- 4) Controllo della cappottatura nei punti critici (vicino agli infissi; negli spigoli)

INFISSI

- 1) Controllo visivo del fissaggio ed eventuale eliminazione delle irregolarità dei telai fissi;

SESTING S.R.L. – SERVIZI STUDI INGEGNERIA

C.so Vittorio Emanuele II, n. 170 – 10138 TORINO

Tel.: 011-569.44.11 - Fax: 011-569.46.36

E-mail: sesting@live.it - gianluca.toso@polito.it

- 2) Controllo visivo del fissaggio ed eventuale eliminazione delle irregolarità dei telai mobili
- 3) Controllo visivo del fissaggio ed eventuale eliminazione delle irregolarità degli organi di movimentazione
- 4) Controllo visivo del fissaggio ed eventuale eliminazione delle irregolarità delle guarnizioni di tenuta;
- 5) Controllo visivo dello stato delle vetrate e della camera d'aria.

Ad ogni intervento di manutenzione si dovrà compilare un bollettino contenenti le seguenti informazioni:

- Data dell'intervento;
- Anagrafica del cliente;
- Elenco delle lavorazioni eseguite;
- Materiali di ricambio utilizzati;
- Eventuali osservazioni.