



## RELAZIONE TECNICA PER ACQUISTO SEZIONI DI SCAMBIO TORRI DI RAFFREDDAMENTO

L'impianto di Sesta Lab dispone di impianti di raffreddamento di acqua in ciclo chiuso che vengono utilizzati per raffreddare e mantenere sotto controllo le temperature dei componenti soggetti a forti riscaldamenti durante i test sperimentali che vengono svolti su bruciatori per turbine a gas.

Questi impianti scambiano calore con l'ambiente esterno per mezzo di torri di raffreddamento di marca Baltimore Aircoil modelli VXI 50-2X e VXI 70-2X. Le torri evaporative sono composte da due sezioni sovrapposte, quella inferiore ospita la vasca e la pompa per il raffreddamento a liquido dei serpentini e il ventilatore per lo scambio ad aria forzata, quella superiore invece è composta dai serpentini di scambio e dal sistema di spruzzatori per il raffreddamento a liquido.

Le torri lavorano in maniera non continuativa per cui possono verificarsi diversi giorni consecutivi in cui queste sono spente.

Durante il mese di febbraio 2018 in tutta la zona si sono manifestate delle temperature particolarmente rigide con molti gradi sotto lo zero.

Il giorno 8 marzo 2018 al riavvio degli impianti si sono evidenziate delle avarie in particolare nella sezione superiore di scambio termico di n.2 torri, dove si è verificata la rottura di alcuni tubi dei serpentini di scambio in acciaio zincato a causa dalla formazione di ghiaccio al loro interno.

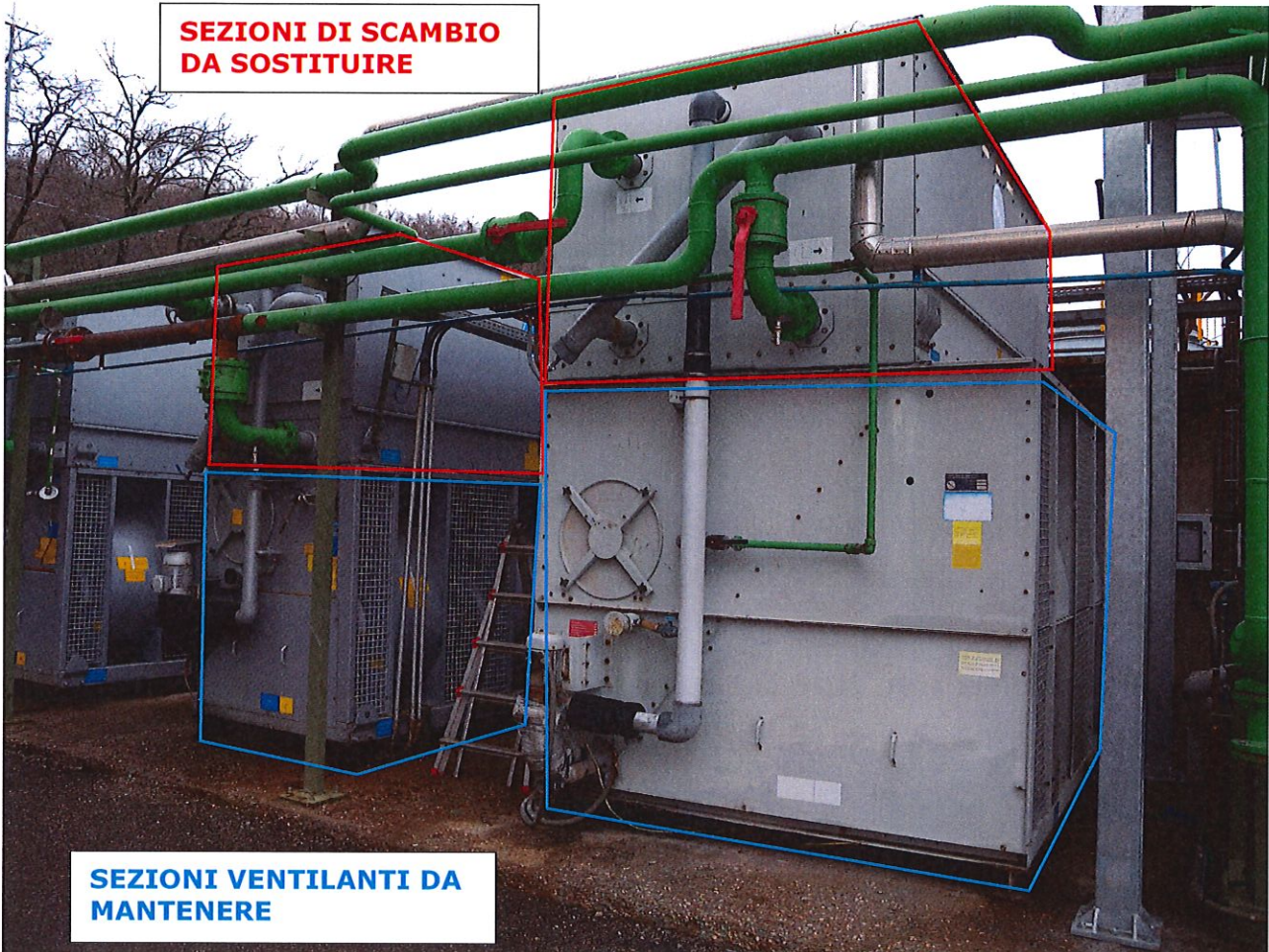
È stato chiesto al costruttore una possibile soluzione al problema e questi ha consigliato la sostituzione dell'intera sezione interessata: le rotture infatti si sono verificate in zone interne al serpentino e quindi difficilmente accessibili per eventuali riparazioni definitive.

Visto il buono stato di conservazione delle sezioni ventilanti, è consigliabile la sostituzione delle sole sezioni superiori di scambio presso il medesimo fornitore Baltimore Aircoil. Il costo complessivo della fornitura è di € 49049,86 ma l'acquisto di nuove apparecchiature identiche alle attuali con ingresso e uscita acqua dai serpentini nelle medesime posizioni consente di evitare eventuali modifiche delle tubazioni di collegamento delle torri stesse con conseguente risparmio economico. Inoltre non sarebbe necessario l'acquisto di



un'intera torre da altro fornitore ma solo di una sezione da accoppiare con quella inferiore esistente che è in buono stato di conservazione.

Di seguito sono riportate le foto delle apparecchiature oggetto dell'avaria:



**SEZIONI DI SCAMBIO  
DA SOSTITUIRE**

**SEZIONI VENTILANTI DA  
MANTENERE**

II RUP

17/04/18

**Giulio Grassi**  
Director at Sesta Lab  
Co.Svi.G. srl  
via Tiberio Gazzei, 89  
53030 Radicondoli - SI -  
P.I. 00725800528

