

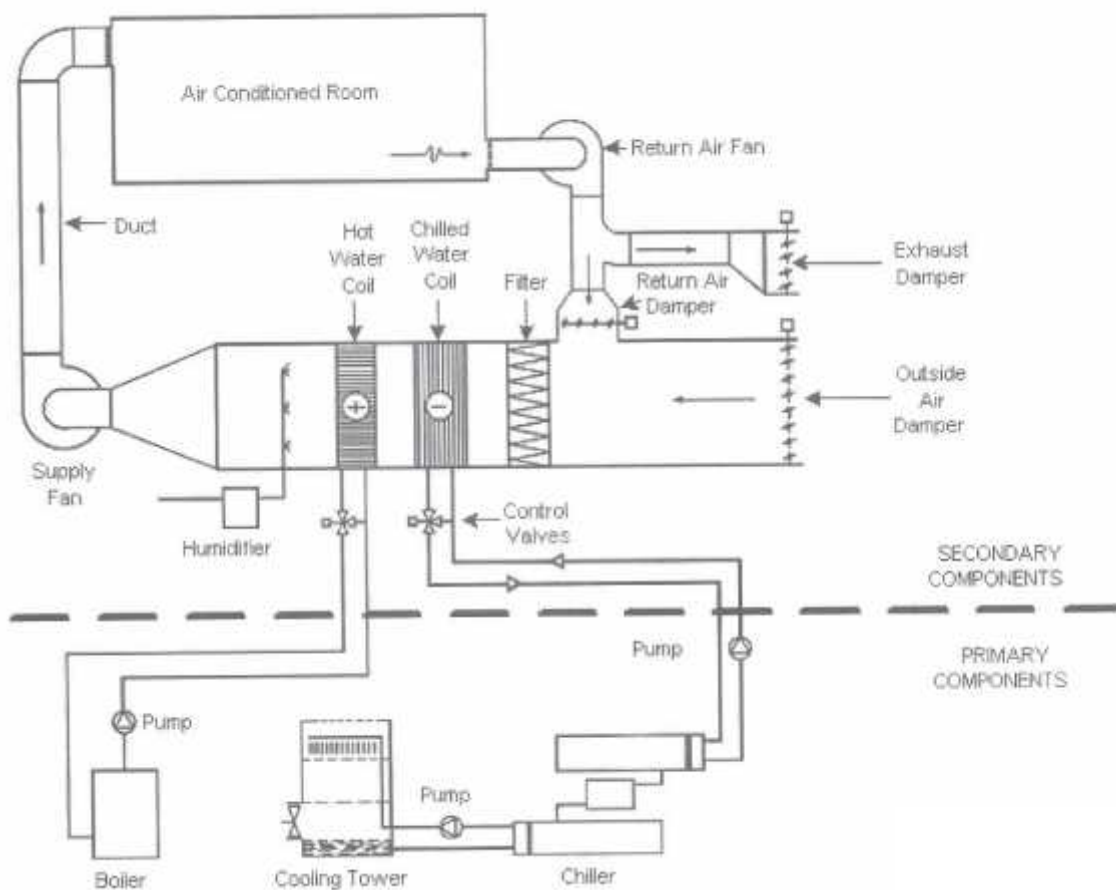
ISTITUTO PROFESSIONALE Settore INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
ESEMPIO DI SECONDA PROVA di “TECNOLOGIE E TECNICHE DI
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE”

INDIRIZZO: IPM9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (CURV. MECCANICA) –
INDIRIZZO: IPS9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (CURV. SISTEMI ENERGETICI) –
INDIRIZZO: IPAM - MA.AS.TE.OPZ."APP.IMP.SERV.TECN.IND.LI CIVILI" (CURV.MECCANICA)
INDIRIZZO: IPAN - MAN.ASS.TEC.OPZ."APPAR.IMP.SERV.TECN.IND.LI CIVILI" (CURV.SISTEMI ENERGET.)

PRIMA PARTE

Il responsabile dei servizi tecnici di un albergo, rilevato il non corretto funzionamento dell'impianto di climatizzazione della sala meeting, richiede l'intervento del servizio di manutenzione.

Lo schema di principio dell'impianto è riportato in figura.



Il candidato fatte le ipotesi che ritiene più opportune:

1. descriva i principali componenti che costituiscono l'impianto;
2. formuli un elenco dei possibili e più probabili guasti che hanno determinato l'avaria;
3. pianifichi come intende risolvere le problematiche ipotizzate.

Seconda Parte

Il candidato risponda a due dei seguenti quesiti e presenti per ognuno le linee operative, le motivazioni delle soluzioni prospettate.

QUESITO N. 1

In uno stabilimento industriale sono presenti 40 motori elettrici uguali funzionanti nella fase di guasti casuali. Supposto che in un intervallo di tempo di 2000 ore si verifichino 5 guasti e precisamente dopo 400, 700, 1100, 1300 e 1750 ore, il candidato determini il tasso di guasto dei motori esaminati e calcoli l'affidabilità nel lasso di tempo preso in considerazione. Il candidato rappresenti inoltre la curva del tasso di guasto e ne descriva le varie fasi individuabili.

QUESITO N. 2

Il candidato descriva le politiche di manutenzione e le tipologie di manutenzione secondo le norme UNI. Si richiede inoltre di riportare in funzione delle proprie esperienze acquisite anche in contesti operativi, un esempio applicativo che riporti ad una tipologia di manutenzione. Indichi la documentazione che dovrà essere redatta in funzione dell'esempio descritto.

QUESITO N. 3

Una ditta di manutenzione ha in gestione la manutenzione ordinaria di un gruppo termico alimentato a gas metano a servizio di un condominio. Tra le voci previste nel contratto di manutenzione si ha:

- a. manutenzione ordinaria dei bruciatori con pulizia, lubrificazione e controllo delle parti meccaniche, elettriche, componenti ed automatismi;
- b. verifica tenuta circuiti liquido riscaldamento sezione interna al gruppo termico;
- c. esecuzione di analisi dei fumi/combustione e relativa regolazione dei bruciatori, finalizzata ad ottenere il miglior funzionamento in termini di risparmio energetico e la limitazione nei termini di legge delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Il candidato, fatte le opportune considerazioni, pianifichi gli interventi previsti nel contratto di manutenzione avendo cura di descrivere quali mezzi, attrezzature e risorse umane prevede di utilizzare. In funzione delle scelte effettuate, analizzi la tipologia dei possibili rischi valutandone la probabilità e il danno per ciascun pericolo individuato. Indichi inoltre, le misure di prevenzione e protezione e la tipologia del DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per effettuare gli interventi in sicurezza.

QUESITO N. 4

Un manutentore è chiamato per la sostituzione di una pompa di ricircolo a servizio di un impianto di riscaldamento. La nuova elettropompa ha un costo di listino pari a 2.200,00 euro. Per eventuali accessori si consideri un 10% del prezzo di listino dell'elettropompa. Il candidato facendo le opportune considerazioni, effettui un preventivo dettagliato da esporre al committente che tenga conto dei costi di materiale, manodopera, e dell'utile d'impresa. Rediga inoltre, un rappresentazione su scala temporale o reticolare di tutte le fasi necessarie.