



UNIVERSITÀ DI PISA



L'AZIENDA

L'Università di Pisa, fondata nel 1343, è uno degli Atenei più antichi e prestigiosi in Italia e in Europa e il secondo in Toscana, dopo Firenze. La sua organizzazione è composta da 20 Dipartimenti, che comprendono facoltà umanistiche, scientifiche e informatiche, con circa 50.000 studenti iscritti ai differenti corsi di laurea.

www.unipi.it

Sommario

Location: Pisa, Italia

Settore: Education

Soluzioni Vertiv:

- Freecooling chiller adiabatici Liebert® HPC-S
- Unità infra-rack ad acqua refrigerata Liebert CRV 300 mm
- UPS Liebert NXC 200 kVA
- Piattaforma di Gestione dell'Infrastruttura del Data Center (DCIM) *Trellis™*
- Servizi di monitoraggio preventivo e diagnostica remota Vertiv LIFE™ Services

Background

L'Università disponeva già di tre data center in città a supporto delle attività didattiche e di ricerca e aveva la necessità di potenziare ulteriormente le infrastrutture per garantire maggiore efficienza e agilità. A febbraio 2016 l'Istituto ha indetto quindi un bando di gara per la realizzazione di un quarto data center, da implementare alle porte di Pisa, a San Piero a Grado, in un edificio di proprietà, già sede di alcuni laboratori di ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Esigenze

Creazione di una nuova struttura che fosse potente ed efficiente, che possedesse importanti caratteristiche tecniche in modo tale da consentire realmente una significativa riduzione dei consumi energetici e dell'impatto sull'ambiente, permettendo anche un contenimento dei costi di gestione.

Risultati

- Implementazione di tecnologie efficienti a potenziamento dell'infrastruttura
- Incremento dell'operatività e dell'agilità
- Risparmio energetico, riduzione dell'impatto sull'ambiente e contenimento dei costi di gestione

Il contesto

Il data center si trova in uno spazio unico di circa 250 mq e ha una struttura composta da 5 isole, ciascuna dotata di 12 rack, realizzate con il sistema di separazione dell'aria calda e fredda con porte scorrevoli. La nuova infrastruttura è stata realizzata seguendo precisi criteri per ottenere una riduzione dei consumi e delle emissioni.

Le elevate competenze tecniche e le efficienti tecnologie offerte da Vertiv, unite al valido supporto di un partner tecnologico, hanno permesso di presentare un progetto ad hoc, completamente allineato alle esigenze del cliente per quanto riguarda l'implementazione di soluzioni per la gestione termica e l'alimentazione elettrica, combinate a servizi di gestione dell'infrastruttura del data center (DCIM).

Le soluzioni

Per quanto riguarda il thermal management, sono state implementate tecnologie basate sul freecooling chiller adiabatico offerte dalle soluzioni Vertiv Liebert HPC-S. I 3 freecooling chiller adiabatici Liebert HPC-S installati permettono infatti un risparmio dei consumi energetici tra il 25% e il 30% rispetto alle soluzioni di analoghi chiller freecooling e garantiscono un incremento di efficienza, contenendo l'impatto sull'ambiente.

Nei modelli installati presso il data center di Pisa, il sistema a pad bagnati in funzione adiabatica pre-raffredda l'aria dell'ambiente che entra nella batteria condensante di freecooling e di condensazione, massimizzando la potenza e l'utilizzo del freecooling e limitando l'impiego dei compressori a poche ore all'anno, anche con elevate temperature esterne.

Per il condizionamento infra-rack, l'Università di Pisa si è dotata di 22 unità infra-rack ad acqua refrigerata Liebert CRV 300 mm, unità che permettono di ottimizzare lo spazio, il costo capitale e di esercizio. I Liebert CRV garantiscono la più elevata potenza frigorifera tra le unità delle stesse dimensioni presenti sul mercato, e offrono una vasta possibilità di opzioni, fra cui il controllo dell'umidità e un'alta capacità filtrante in un formato compatto. Il raffreddamento viene fornito a livello del rack, anziché dell'intera sala CED.

Inoltre, per assicurare la massima disponibilità e continuità dei servizi, all'interno del data center sono stati installati 2

UPS Liebert NXC 200 kVA che offrono un'alimentazione affidabile e flessibile in una soluzione completamente integrata. Grazie alla tecnologia a doppia conversione ad alta efficienza senza trasformatore, la soluzione raggiunge un'efficienza del 96% in doppia conversione e fino al 99% in modalità ECO, garantendo un'efficace protezione delle utenze e consentendo al contempo una riduzione del costo totale di proprietà (TCO) e un contenimento dell'impatto ambientale.

L'Ateneo sta ultimando l'implementazione della piattaforma di DCIM Trellis di Vertiv, per l'ottimizzazione in tempo reale che consente la gestione unificata dell'infrastruttura del data center. Il software della piattaforma *Trellis* è in grado di coordinare la capacità, monitorare l'inventario, pianificare le modifiche, visualizzare le configurazioni, analizzare e calcolare il consumo energetico, ottimizzare l'apparecchiatura di alimentazione e condizionamento e rendere possibile la virtualizzazione. La piattaforma monitora il data center, consente di capire in modo completo le dipendenze del sistema per mantenere l'operatività sempre ai massimi livelli.

Per quanto riguarda gli sviluppi futuri, l'Università sta valutando l'attivazione di Vertiv LIFE Services, i servizi di monitoraggio preventivo e diagnostica remota, che consentono di rilevare con tempestività ogni eventuale condizione di allarme o di superamento delle tolleranze, per un'efficace manutenzione proattiva e interventi rapidi in caso di anomalie con risoluzione in remoto.

"Le soluzioni proposte da Vertiv hanno risposto in modo completo alle nostre esigenze di riduzione dei consumi energetici, permettendoci di creare un data center realmente efficiente," spiega Maurizio Davini, Responsabile delle Infrastrutture dell'Università di Pisa. "Siamo molto soddisfatti da questo progetto, realizzato in tempi record, che segue criteri di sostenibilità, dati dal contenimento delle spese di esercizio e di manutenzione ed è pronto per ulteriori espansioni a costi accessibili."

"Il supporto che gli specialisti di Vertiv continuano a fornirci è prezioso per incrementare il livello tecnologico del nostro data center e consentirci di avviare nuovi servizi didattici con la garanzia di affidabilità e disponibilità, tenendo sempre sotto controllo i costi e i consumi energetici. Tra i nostri obiettivi, quello di raggiungere un livello di PUE (Power Usage Effectiveness) pari a 1,15 quando il data center sarà a pieno carico" sottolinea Davini.