

Vertiv supporta VSIX, il nodo di interscambio internet del Nord-Est

A Vertiv Case Study



Background

Vertiv supporta VSIX, il nodo di interscambio internet del Nord-Est

L'azienda ha realizzato l'innovativo data center di VSIX, l'Internet Exchange dell'Università di Padova, necessario per estendere la capacità e migliorare la qualità dei servizi offerti da questa importante e strategica infrastruttura digitale.

Veneto System Internet Exchange (VSIX)

La città di Padova guida la rivoluzione digitale del nord-est con un data center dell'Università di Padova. Conosciuta anche come "Cubo", la struttura inaugurata in Galleria Spagna 14 potenzia l'infrastruttura neutrale dell'Internet Exchange Point (IXP), collegando le reti dei principali enti del nord-est con i maggiori fornitori di contenuti digitali, con gli operatori di telecomunicazioni nazionali e internazionali e con i cloud service provider (CSP). Lo scopo principale è quello di promuovere l'uso di Internet nella regione Veneto attraverso la cooperazione tra Internet Service Provider (ISP) locali, nazionali e internazionali. Il data center Cubo, che svolgerà anche la funzione di telehouse per il nord-est italiano, si trova all'interno del Neutral Access Point (NAP) VSIX, quarto nodo di interscambio italiano per volume di traffico pubblico e privato dopo i nodi di Milano, Roma e Torino, con un traffico medio su base annuale di circa 60 Gbps e un traffico di picco di 140Gbps per il solo servizio di peering pubblico.



Profilo:

VSIX è un centro autonomo dell'Università di Padova e si occupa di gestire l'infrastruttura per la connettività e per l'ospitalità di operatori internet ed enti, supportare progetti di innovazione tecnologica e promuovere relazioni e competenze per lo sviluppo del territorio.

Settore:

Educational, data center

Località:

Padova, Italia

A partire dal 2019, VSIX è riconosciuto come centro autonomo dell'Università di Padova, è gestito dal Centro di Ateneo per la Connettività e i Servizi al Territorio e si occupa di gestire l'infrastruttura per la connettività e per l'hosting di operatori internet ed enti, supportare progetti di innovazione tecnologica e promuovere relazioni e competenze per lo sviluppo del territorio. Inoltre, VSIX si impegna a sostenere la transizione digitale del nord-est, accrescere la sostenibilità ambientale delle infrastrutture digitali e valorizzare l'infrastruttura e il know-how a favore dei gruppi di ricerca dell'Ateneo. Le tipologie di clienti sono molteplici: dai carrier nazionali (Fastweb, Wind, TIM, Retelit) a quelli regionali e istituzionali (come Regione Veneto, Consorzio GARR, Comune di Padova, Provincia di Padova), dai provider regionali (come Lepida, Redder, Synapse, Netglobal) ai fornitori di contenuti digitali di larga diffusione (come Google, Akamai, Netflix, Microsoft). Con l'obiettivo di consolidare il proprio ruolo di NAP regionale, VSIX offre principalmente due servizi: peering (pubblico e privato) e colocation.

Sfida

Il cuore delle attività di VSIX è l'infrastruttura tecnologica e l'obiettivo principale era quello di sviluppare un nuovo data center in un edificio civile progettato per consentire una successiva espansione scalabile. Lavorando con Vertiv, tutti gli impianti tecnologici sono stati gestiti con estrema cura, cercando di scegliere soluzioni efficienti e rispettose dell'ambiente. I contatti di VSIX con il team di Vertiv sono iniziati nel 2019, grazie alla consolidata rete di relazioni e collaborazioni con i principali studi di progettazione del territorio. La relazione ha affrontato la sfida di poter supportare la continuità dei servizi di connettività ospitati dall'azienda, offrendo elevati livelli di qualità e sicurezza in tutte le condizioni possibili. VSIX ha successivamente avviato una gara pubblica che ha visto Vertiv aggiudicarsi la commessa per la fornitura e l'installazione dei sistemi. La richiesta di VSIX era anche quella di avviare una collaborazione con un partner affidabile, capace di guidarli nelle scelte future legate alle infrastrutture di tipo mission-critical.

Esigenze

Vertiv e VSIX si sono confrontati puntualmente per avviare lo sviluppo del nuovo data center basato sulle tecnologie all'avanguardia e con i più alti standard di efficienza e responsabilità ambientale. Il progetto si fonda su un equilibrio ponderato tra le tecnologie più performanti con la possibilità di poter incrementare la capacità del data center in futuro. In particolare, Vertiv si è occupata di equipaggiare il nuovo data center con una soluzione integrata che include un'isola di contenimento completa di rack, rPDU (Rack Power Distribution Unit), unità di condizionamento e sistemi di monitoraggio. Nel 2024 il progetto ha subito un significativo ampliamento. Infatti, a settembre 2024 è stata consegnata e installata una seconda isola di contenimento.

Soluzioni

Con il supporto di responsabili commerciali e tecnici specializzati di Vertiv, VSIX ha esplorato diverse alternative di progettazione, basate su soluzioni di raffreddamento per data center a espansione diretta, maggiormente flessibili e compatibili con le potenze in gioco all'interno della struttura. La soluzione si basa su una configurazione altamente efficiente e ridondante (N+1) per soddisfare adeguatamente i requisiti IT di VSIX necessari per offrire l'ambiente più affidabile e robusto ai propri clienti interni ed esterni.

Oltre a garantire la massima efficienza energetica e a valutare le più moderne soluzioni applicabili, è stato implementato un sistema di monitoraggio basato sul protocollo SNMP, che permette a VSIX di tenere sotto controllo tutti i parametri principali e individuare gli elementi da migliorare o riparare. Particolare attenzione è stata rivolta anche al sistema di monitoraggio avanzato, che si confermava essere un importante vincolo tecnico nella gara che si è aggiudicata Vertiv.



Luca Finotti, direttore tecnico di VSIX.

*“Vertiv ci sta supportando con professionalità su tutto ciò che riguarda le infrastrutture critiche – ha dichiarato **Luca Finotti, direttore tecnico di VSIX**. Stiamo consolidando una preziosa collaborazione e, su questa base, abbiamo deciso di includere nel capitolato d'appalto anche la richiesta di servizi di manutenzione come parte della fornitura.”*

Luca Finotti prosegue:

*“Visto il successo che abbiamo già ottenuto con l'implementazione di questa prima parte del progetto, nel 2024 abbiamo realizzato una seconda isola a corridoio caldo per sostenere la domanda di servizi digitali che è molto forte in questo momento di transizione – prosegue **Luca Finotti di VSIX** - Grazie alla qualità dei prodotti e alla disponibilità del team tecnico commerciale, Vertiv si è dimostrato un fornitore davvero affidabile su cui sicuramente conteremo anche per il futuro.”*

In termini di sostenibilità ambientale, l'Università di Padova aveva già posto la giusta attenzione al tema a livello centrale sottoscrivendo un contratto che permette loro di approvvigionarsi al 100% da fonti rinnovabili.

Inoltre, VSIX ha messo la sua attuale infrastruttura a disposizione di un gruppo di ricerca che, nell'ambito del progetto SOSPAM ("Sostenibilità digitale: il ruolo della Pubblica Amministrazione") in collaborazione tra il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali (DSEA) dell'Università di Padova e Regione del Veneto, ha effettuato una valutazione del ciclo di vita (LCA, Life Cycle Assessment) per indagare l'impatto che il data center può avere in tutte le fasi della sua vita. Questa ricerca ha evidenziato quanto l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile possa effettivamente ridurre l'impatto ambientale anche di una struttura energivora come data center e ha permesso a VSIX di individuare le aree su cui intervenire per migliorare ulteriormente il proprio livello di responsabilità ambientale.

Le soluzioni Vertiv implementate:

- 12 Vertiv™ VR Rack
- Accessori relativi al VR Rack, compresi quelli per la gestione dei cavi
- 12 Vertiv™ Geist™ Rack PDU Metered
- 12 Vertiv™ Geist™ Rack PDU Switched
- 2 sensori ambientali monitorabili da remoto (Vertiv™ Geist™ remote environmental sensor), uno per monitorare la temperatura e l'umidità e l'altro per monitorare solo la temperatura all'interno della sala/del rack
- 4 Vertiv™ Liebert® CRV (unità di condizionamento infrarack)
- Vertiv™ Knurr™ DCC Containment (isola di contenimento)
- Servizio di installazione di tutti i prodotti sopra descritti
- Servizio di avviamento delle quattro unità di condizionamento
- 25 licenze per il software di monitoraggio Vertiv™ Environet™ Alert
- Contratto di manutenzione (Preferred Warranty) sulle quattro unità di condizionamento

Risultati

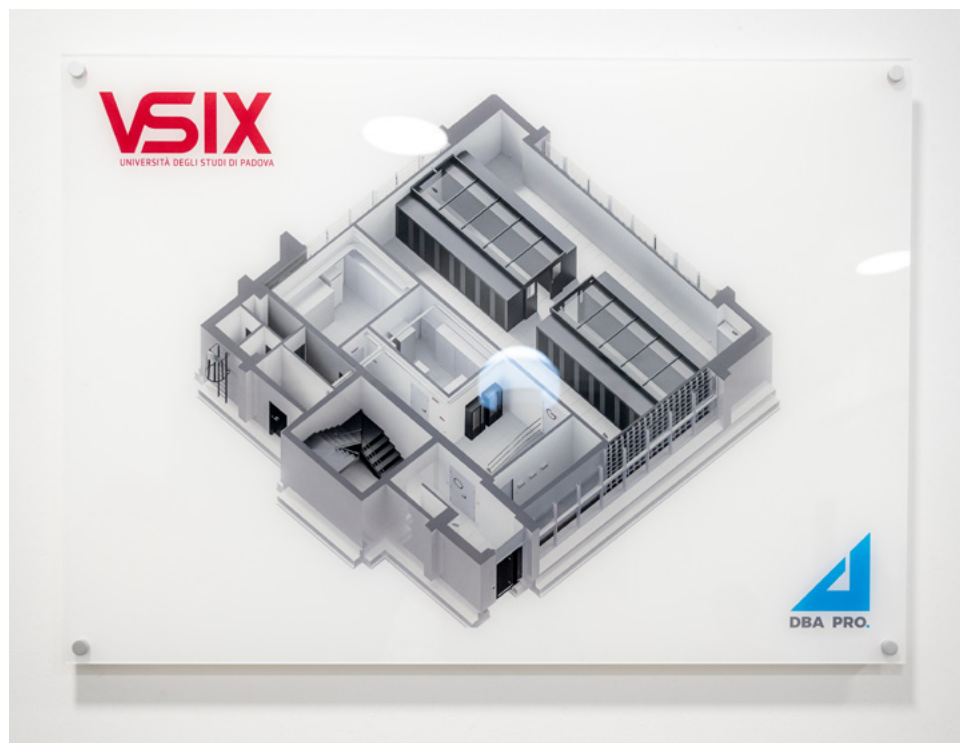
- L'isola di contenimento fornita da Vertiv rappresenta una soluzione completa per l'infrastruttura fisica, offrendo spazio, alimentazione e condizionamento per i server, i componenti di storage e di rete del data center.
- Le metered rPDU offrono una distribuzione dell'alimentazione affidabile alle apparecchiature IT critiche all'interno di un rack o di un armadio, offrendo al contempo una panoramica in tempo reale dell'uso dell'energia da un display a LED locale.
- Le soluzioni VR rack di Vertiv fornite hanno consentito di rispondere alle esigenze mission-critical di VSIX, gestendo le installazioni con la massima flessibilità e semplicità.
- La flessibilità operativa di Vertiv e la tempestività delle consegne hanno consentito un ottimale svolgimento delle attività nelle fasi di installazione, hanno permesso di svolgere al meglio le attività di installazione, portando all'inizio anticipato del commissioning e dello start-up del sistema.
- Il perfetto rispetto dei requisiti tecnici e delle tempistiche indicate durante la gara, ha garantito la piena soddisfazione di VSIX.
- Nel 2024, il progetto è stato ampliato con la consegna e l'installazione di una seconda isola di contenimento.

*“Oggi il data center non prevede più solo apparecchiature e dispositivi da posizionare in un luogo circoscritto, ma è diventato un sistema ibrido costituito da reti, applicazioni e strutture interconnesse, di dimensioni variabili, all'interno delle quali esistono molteplici architetture e dispositivi a livello centrale, locale ed edge – ha affermato **Andrea Faeti, sales enterprise accounts director per l'Italia.** Gli IT manager di imprese ed enti della PA sono sempre più chiamati a effettuare nuovi investimenti per modernizzare la propria infrastruttura IT, rispondendo anche alle nuove esigenze legate alla sostenibilità e al contenimento dei costi dell'energia. Il progetto che abbiamo realizzato con VSIX va proprio in questa direzione e siamo orgogliosi di essere stati scelti per supportarli nello sviluppo di un nuovo data center agile, fortemente interconnesso e a supporto di imprese/enti proiettati nel futuro.”*



Fasi del progetto:

- **Aprile 2023:** consegnata la prima isola di contenimento
- **Ottobre 2023:** completato il progetto con l'installazione della prima isola di contenimento
- **Febbraio 2024:** raggiunto l'accordo per il raddoppio della struttura, con l'installazione di una seconda isola di contenimento
- **Luglio 2024:** consegnata la seconda isola di contenimento
- **Settembre 2024:** completato il progetto con l'installazione della seconda isola di contenimento



*“La disponibilità di interconnessioni veloci è cruciale per la crescita della produttività e della competitività del sistema paese e l'importanza che questa assume a livello locale tramite iniziative come quella intrapresa da VSIX rende il team Vertiv estremamente orgoglioso del progetto e con il forte desiderio di poter replicare l'esperienza maturata su nuove iniziative e progetti futuri – conclude **Andrea Faeti**”.*