

ITALIAN
COOLING
SOLUTIONS

 HiRef

 DataDomLine

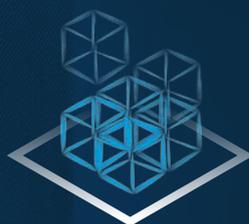
SISTEMI MODULARI PER DATA CENTER



 **DataDomLine**

DATA CENTER SPECIALISTS

DATA CENTER MODULARI



l'implementazione di un Data Center è un investimento particolarmente oneroso, che deve necessariamente tenere conto dei trend di crescita dello stesso nel tempo. **I sistemi modulari sono la soluzione ottimale per massimizzare l'efficacia dell'investimento nel tempo e garantire ridotti costi di gestione dell'impiantistica.**

CONTENIMENTO ZERO IMPACT



Il contenimento simultaneo dei flussi di aria nei plenum caldi e nei corridoi freddi consente un **adattamento istantaneo alle variazioni di carico** e un'efficace **modulazione delle portate delle temperature dell'aria** richieste agli apparati IT.

SISTEMI DI CONTENIMENTO DEL CALORE



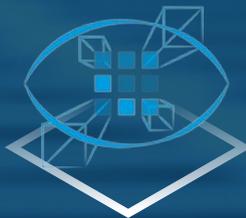
La **compartmentazione**, e quindi l'evitare che i volumi di aria fredda e di aria calda si miscelino, è il primo passo per un sistema ad elevata efficienza. **DataDom Line** è costituita da una linea di soluzioni adatte allo scopo.

EFFICIENTAMENTO



Dopo un'attenta analisi delle criticità dell'impianto esistente, **HiRef - DataDom Line** propone opere di **efficientamento degli impianti del Data Center** per una riduzione delle spese di gestione.

HOTSPOT HUNTING SYSTEM



L'innovativo sistema, esclusiva di **DataDom Line**, consente di individuare gli hotspot all'interno della sala server e di attivare tutte le azioni necessarie per **massimizzare l'efficacia dell'impianto di condizionamento**.

DATA CENTER MODULARI

DATA CENTER IN KIT DA INTERNO

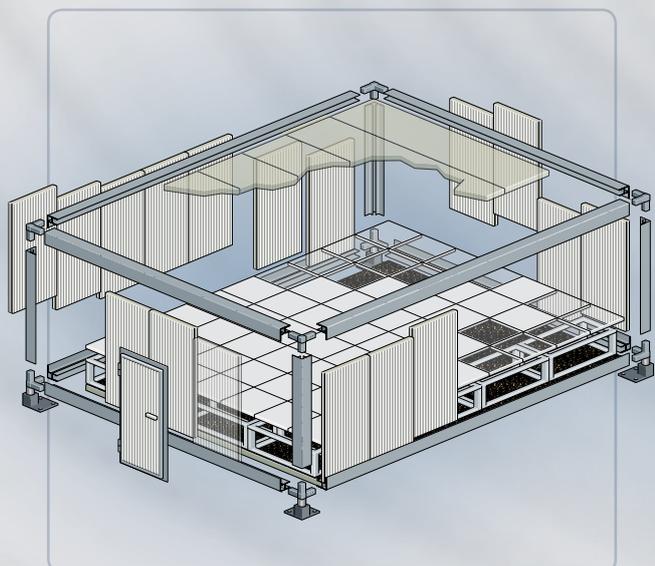
Soluzione in kit
con logica BOX-IN-BOX

La proposta di progetti dimensionalmente standardizzati, concretizzata in **contenitori isotermici** all'interno di **qualsiasi edificio**, risulta estremamente rivoluzionaria e vantaggiosa sotto il profilo dell'investimento.

I componenti strutturali dell'involucro sono progettati in modo da poter essere **trasportati agevolmente** all'interno degli edifici. Una volta realizzato il sistema di contenimento del Data Center, **vengono allestite le isole di alloggiamento dei server** secondo il migliore layout.

Con il kit da interno **DataDom Line** è all'avanguardia nelle **soluzioni modulari** ad oggi presenti sul mercato.

- + SOLUZIONI IN KIT COMPLETAMENTE MODULARI**
- + FACILITÀ DI TRASPORTO E MONTAGGIO**
- + STRUTTURE TERMICAMENTE ISOLATE DAL CONTESTO IN CUI SONO INSTALLATE**



DATA CENTER IN CONTAINER

Soluzione trasportabile prefabbricata

La struttura base portante è su **container ISO 20' o 40'**. All'interno viene realizzata una camera isotermica che contiene il vero e proprio Data Center.

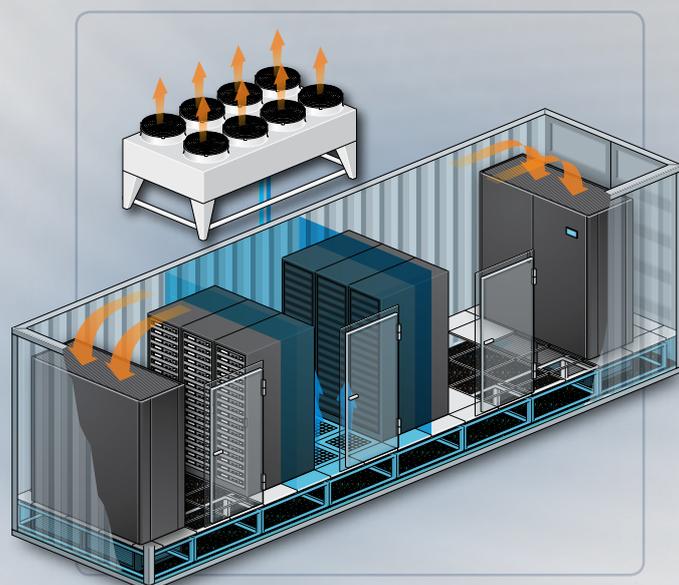
In base alla specifica esigenza del cliente vengono dimensionati il sistema di **condizionamento di tipo monoblocco**, i racks per l'alloggio dei server e l'impiantistica a supporto del Data Center: spegnimento incendi, controllo accessi e illuminotecnica. È **predisposto inoltre un vano isolato che ospita UPS e batterie**.

Questa tipologia di Data Center può essere realizzata nella **versione completamente stand-alone** con container e gruppo elettrogeno integrato di supporto.

Per applicazioni "**disaster recovery**" l'intera applicazione Data Center container è **certificata REI** e risponde alle **normative STANAG e MIL** di blindatura.

La soluzione è infine **certificata RINA** per il trasporto marittimo.

- + VERSIONE STAND-ALONE**
- + VANO UPS E BATTERIE ISOLATO**
- + CONFORME ALLE PRINCIPALI CERTIFICAZIONI**



DATA CENTER IN **SHELTER**

**Soluzione da esterno
svincolata dall'edificio esistente**

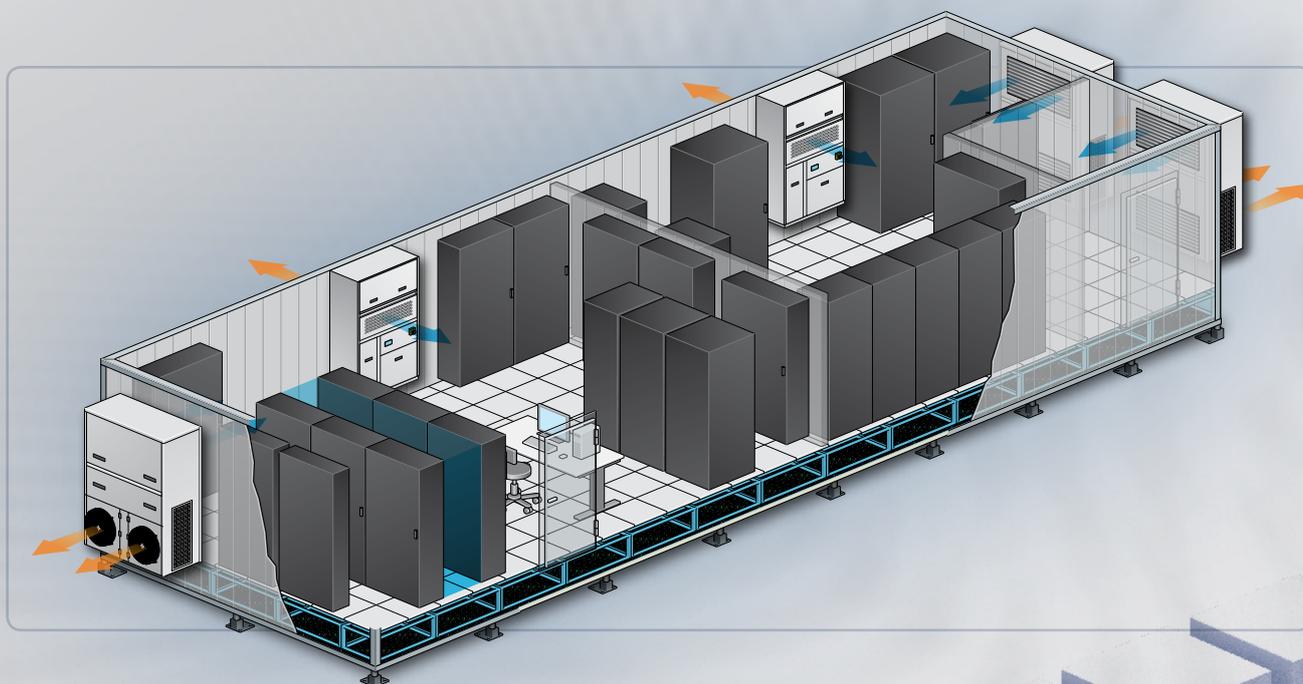
Il sistema **DataDom Line** shelter viene **preassemblato in sottomoduli trasportabili** che vengono poi montati in sito. Le soluzioni su shelter sono composte da una disposizione ottimizzata dei sistemi IT e dal relativo impianto di condizionamento, da un impianto di spegnimento incendi, da un impianto di controllo degli accessi e dall'impianto illuminotecnico.

Una zona isolata viene predisposta per ospitare UPS e batterie.

Questa tipologia di Data Center si presta come utilizzo per applicazioni di data recovery, swap di Data Center e Data Center temporanei.

**+ CONFIGURAZIONI STANDARD
OTTIMIZZATE PER SISTEMI IT**

+ VANO UPS E BATTERIE ISOLATO



DATABOX®

Sistemi di contenimento del calore



Il continuo aumento della densità di carico negli ambienti IT richiede non solo impianti di climatizzazione sempre più performanti, ma anche un efficiente controllo termo igrometrico dell'ambiente in cui i sistemi sono allocati.

La struttura **DataBox®** per l'isola dati sfrutta il concetto di compartimentazione del solo corridoio freddo o di compartimentazione totale. I principali vantaggi di questa soluzione sono riassumibili in:

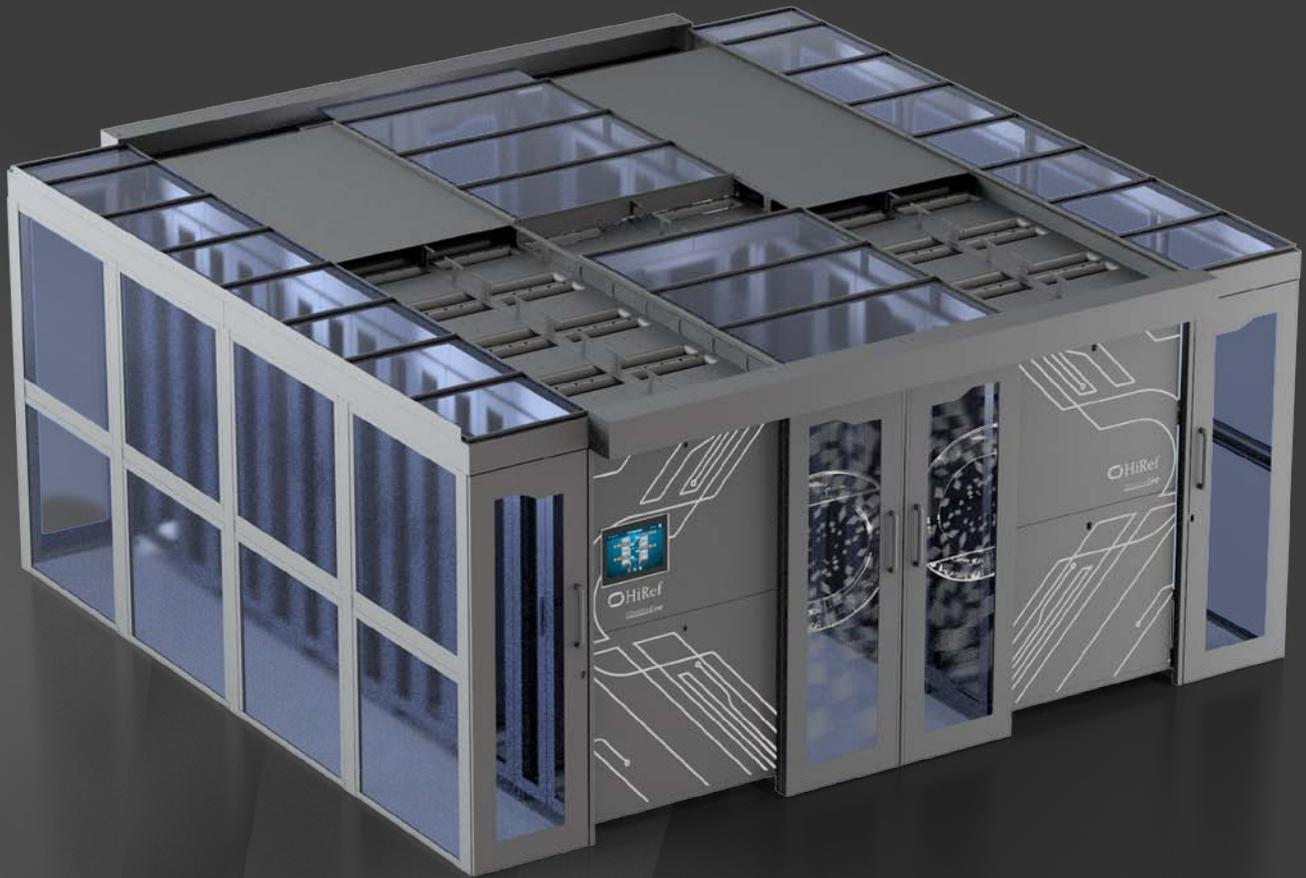
- + **NESSUNA MISCELAZIONE DELL'ARIA DI RIPRESA CON L'ARIA DI MANDATA**
- + **LA TEMPERATURA DELL'ARIA IN INGRESSO AI CONDIZIONATORI È MAGGIORE, DI CONSEGUENZA SONO PIÙ EFFICIENTI**
- + **IL VOLUME DI ARIA TRATTATA È INFERIORE RISPETTO A SOLUZIONI NON COMPARTIMENTATE**
- + **MINORI PERDITE DI CARICO LATO ARIA**
- + **UN MAGGIORE CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI SET POINT**

Sistema di contenimento **CORRIDOIO FREDDO O ZERO IMPACT**

- + **MAGGIOR CONTROLLO DEI FLUSSI D'ARIA E DELLE TEMPERATURE IN ASPIRAZIONE AI SERVER**
- + **TEMPERATURA DELL'ARIA OMOGENEAMENTE DISTRIBUITA SU TUTTA L'ALTEZZA DELL'ASPIRAZIONE DEI RACK**
- + **LA TEMPERATURA DELL'ARIA IN INGRESSO AI CONDIZIONATORI È MAGGIORE, DI CONSEGUENZA SONO PIÙ EFFICIENTI**
- + **LA CONDIVISIONE DEL CORRIDOIO DA PARTE DEI SISTEMI IT PERMETTE L'EFFICACE CONTROLLO DELLE TEMPERATURE EVITANDO COSÌ IL VERIFICARSI DI "HOT SPOT POINTS"**
- + **POSSIBILITÀ DI AUMENTO DEL SET POINT DI ASPIRAZIONE DEI RACK, DUNQUE MAGGIOR POTENZIALE DI UTILIZZO DI SISTEMI DI FREE-COOLING**



Sistema di contenimento AD ALTISSIMA EFFICIENZA ZERO IMPACT

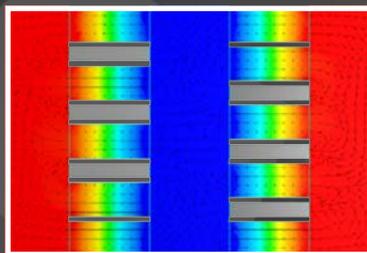


La soluzione **"ZERO IMPACT"** di **DataDom Line** risponde alla necessità di avere strutture sempre meno impattanti dal punto di vista termico per l'ambiente IT, pur mantenendo elevata l'efficienza dell'impianto.

Il contenimento totale o del solo corridoio freddo e l'utilizzo di sistemi di condizionamento "in row" di ultima generazione consentono un adattamento istantaneo alle variazioni di carico e un'efficace modulazione delle portate e delle temperature dell'aria richieste agli apparati IT.

La soluzione è completamente autonoma e risulta non influenzata dalle condizioni dell'ambiente esterno.

DataBox® è caratterizzata da spazi d'ingombro contenuti. Il sistema a moduli è flessibile nel layout dell'isola e si adatta perfettamente anche ad eventuali successivi ampliamenti, conservando inalterate l'efficienza e l'efficacia dell'impianto.



- + LA TEMPERATURA DELL'ARIA IN INGRESSO AI CONDIZIONATORI È MAGGIORE, DI CONSEGUENZA SONO PIÙ EFFICIENTI
- + LA CONDIVISIONE DELLA MANDATA E DELL'ASPIRAZIONE DEI SISTEMI IT PERMETTE UN CONTROLLO PIÙ ACCURATO DELLE PORTATE D'ARIA E DELLE CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE
- + NESSUNA INFLUENZA DA PARTE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE
- + CONTROLLO AVANZATO DELLE PRESSIONI ALL'INTERNO DEI CORRIDOI

SOLUZIONI EVOLUTE DI EFFICIENTAMENTO

Situazione
NON EFFICIENTE

Soluzione
DataDom Line

HiRef DataDom Line propone servizi di consulenza e l'implementazione di retrofit di impianti esistenti

LE TECNOLOGIE

Compressors technologies



Eco refrigerant



Electronic Devices



Software control



Efficiency control



COMPLETA ADATTABILITÀ

DataDom Line si pone come consulente e fornitore di sistemi di retrofit d'impianti esistenti

- **Modifica di sale server esistenti**
- **Nuove sale server** all'interno di sale preesistenti
- **Strutture di contenimento "in row"**
- **Sistemi di contenimento customizzati** per armadi di diverse misure
- **Modifiche di shelter esistenti**
- **Smaltimento** di apparati a fine vita
- **Trasloco Data Center**
- **Ampliamento Data Center**
- **Retrofit** delle unità di condizionamento con sistemi evoluti

HOTSPOT HUNTING SYSTEM

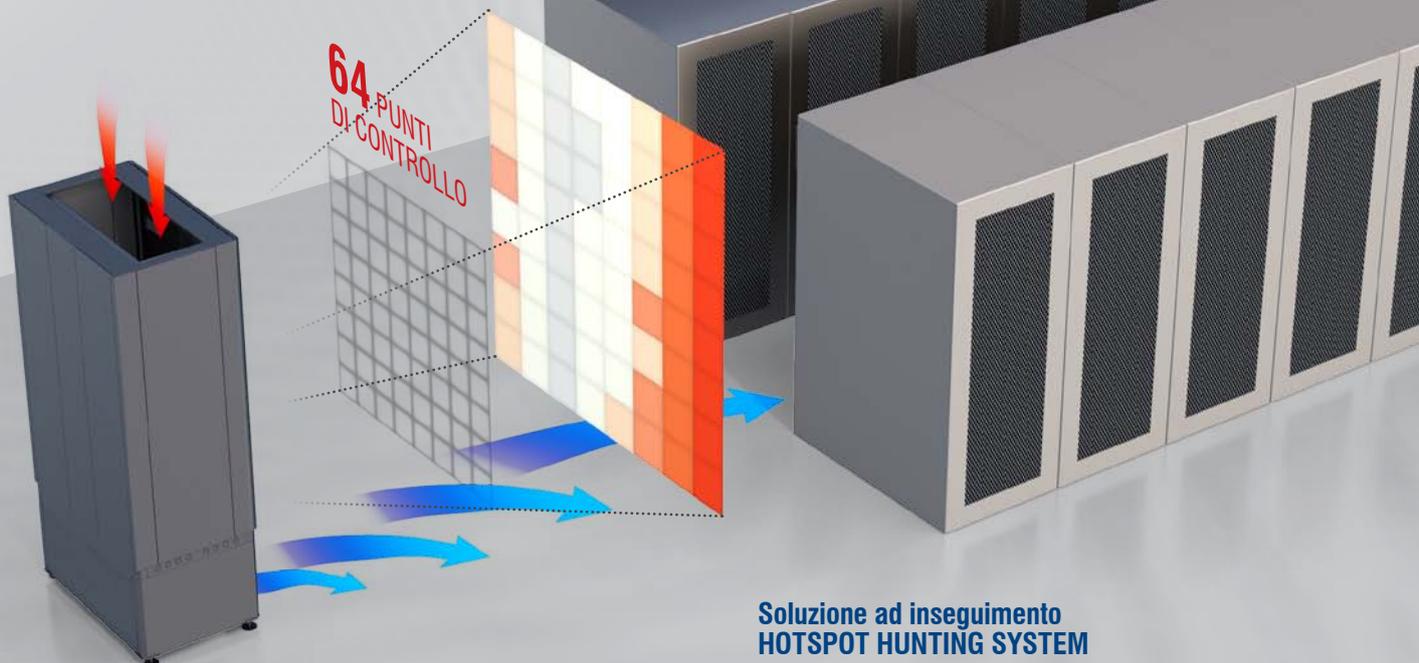
PATENT PENDING

Soluzione esclusiva DataDom Line AD INSEGUIMENTO

Lo **Hotspot Hunting System** consiste in un controllo attivo dell'impianto, un "occhio" 3D in grado di verificare costantemente la presenza di zone di hot spot e che garantisce dunque la possibilità di direzionare il flusso d'aria condizionata verso la parte critica.

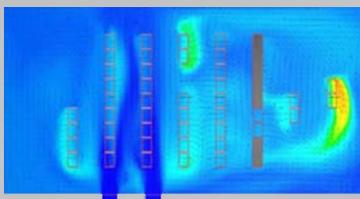
In questo modo il carico è inseguito in maniera più efficace possibile e, in caso di impianti con sistemi di condizionamento ridondante, il **DataDom Line Hotspot Hunting System** risulta essere uno strumento indispensabile per soddisfare la richiesta di carico frigorifero in maniera omogenea.

È quindi uno strumento replicabile ed autoadattante per qualsiasi impianto.

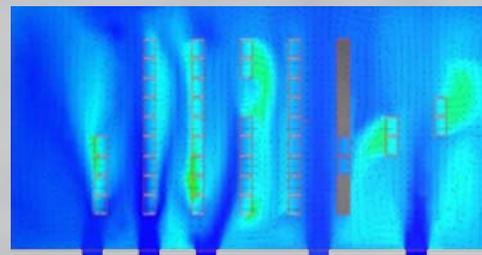
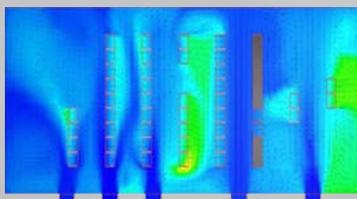


**Soluzione ad inseguimento
HOTSPOT HUNTING SYSTEM**

Soluzione non efficiente



Soluzione efficiente



PRODOTTI

EFFICIENTI...

INVOLUCRO ESTERNO ISOTERMICO

Involucro composto da una struttura autoportante antisismica ed isolata termicamente.

Doppia pavimentazione con predisposizione cavi per evitare inefficienze nel deflusso dell'aria.

La **struttura in Kit** permette di velocizzare la posa in opera e facilita il trasporto anche in siti in cui gli spazi risultano ristretti.

IMPIANTISTICA INTEGRATA

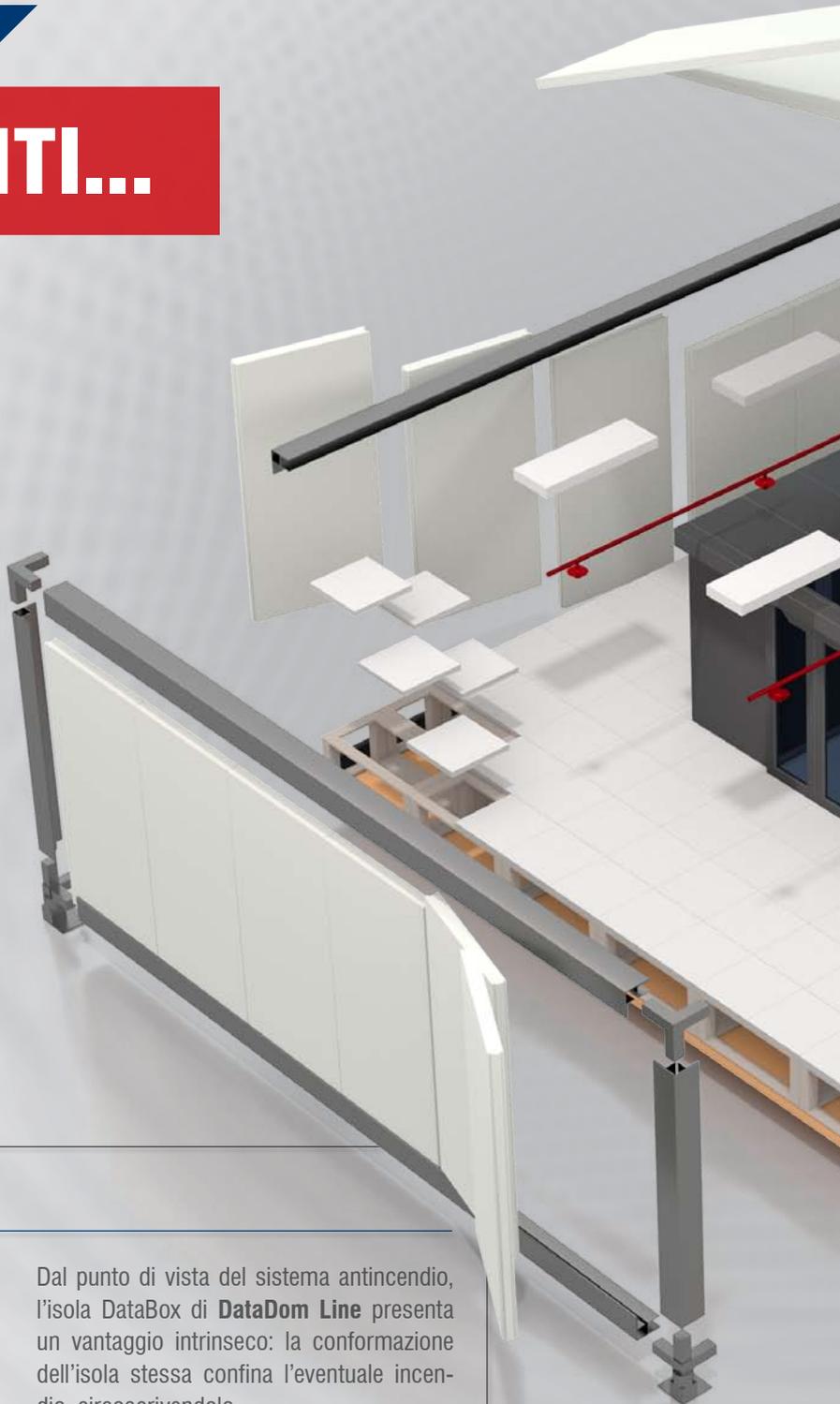
L'alimentazione elettrica è costituita da sistemi a PDU monitorate, in logica di ridondanza N+N.

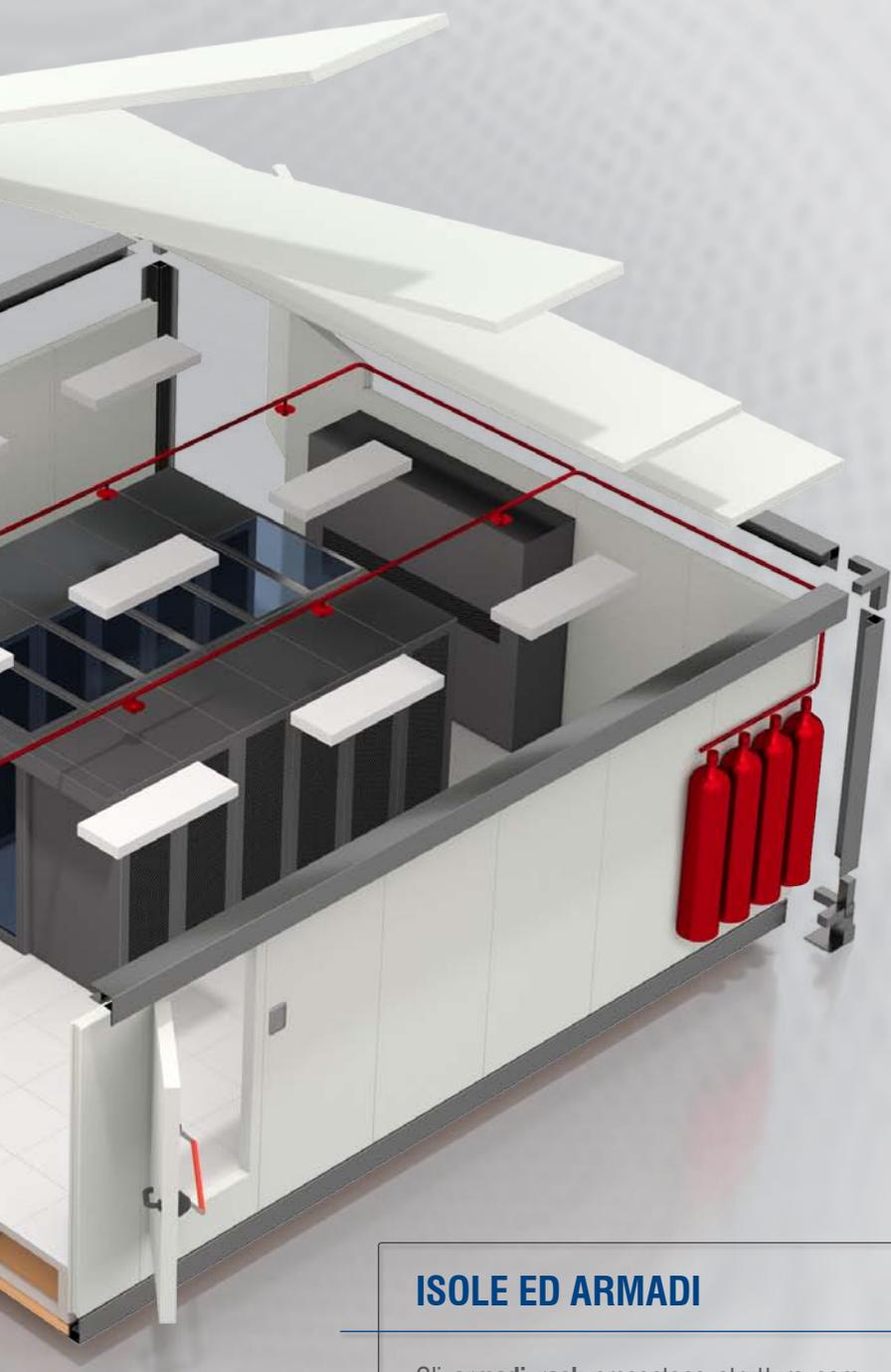
Le **PDU** sono configurate su specifica richiesta: per tipo di alimentazione, per modello e per numero di prese.

Il **sistema di verifica degli ingressi DataDom Line** viene effettuato con controllo biometrico o badge di prossimità.

Dal punto di vista del sistema antincendio, l'isola DataBox di **DataDom Line** presenta un vantaggio intrinseco: la conformazione dell'isola stessa confina l'eventuale incendio, circoscrivendolo.

Il sistema di messa in sicurezza avrà quindi una significativa diminuzione dei materiali necessari all'estinzione e una più rapida risoluzione della problematica.





SISTEMA DI CONDIZIONAMENTO EVOLUTO

Refrigeratori aria/acqua o acqua/acqua in **classe di efficienza A** per la produzione di acqua refrigerata.

Sistemi di condizionamento di precisione ad espansione diretta o ad acqua refrigerata con differenti configurazioni dei flussi d'aria (In-Row, In-Rack, Perimetrale: UpFlow, DownFlow, Displacement).

Ogni unità presenta la possibilità di essere configurata per lo sfruttamento del sistema di **Free-Cooling**.

ISOLE ED ARMADI

Gli **armadi rack** presentano struttura comprensiva di due montanti anteriori, due montanti posteriori, di piedini regolabili e di una porta anteriore areata completa di maniglia con serratura a chiave.

Porta posteriore a doppio battente areata con serratura a quarto di giro e tre punti di chiusura.

Predisposizione per **sistema di antiribaltamento**.

Predisposizione per **messa a terra** su ogni elemento amovibile.

Portata statica	2200 kg
Grado	IP20 e IK10
Certificati	TÜV SÜD

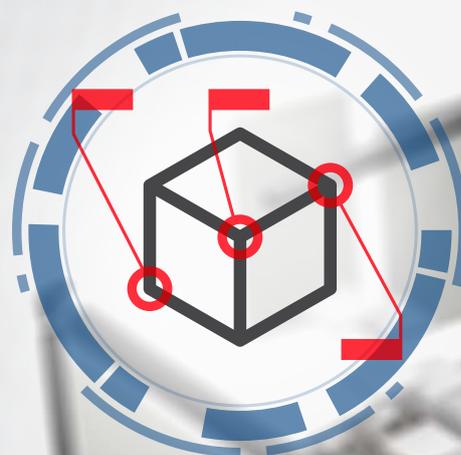
L'**isola** può prevedere il contenimento del corridoio freddo, o un contenimento totale nella configurazione a **zero impatto termico**.

... PER SOLUZIONI **EFFICACI**

ANALISI STRUTTURALE

Per costruzioni strutturalmente autonome diventa fondamentale comprendere la **reazione dei vari componenti in caso di vibrazioni o sollecitazioni** con verifica dei fattori di smorzamento e di rallentamento.

Per **DataDom Line, HiRef** utilizza software in grado di simulare la reazione della struttura alle sollecitazioni. Questi strumenti sono coadiuvati da sistemi di misurazione qualificati.



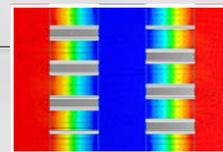
ANALISI ACUSTICA

In ogni singolo sito **DataDom Line** vengono effettuate rilevazioni acustiche.

Da questi dati, in funzione della richiesta del cliente, **HiRef - DataDom Line** - è in grado di fornire **soluzioni di insonorizzazione secondo specifiche esigenze del contesto**.



ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI D'ARIA E DELLE TEMPERATURE



Le analisi proposte per **DataDom Line** sono supportate da sopralluoghi mirati, durante i quali viene identificata la densità di potenza degli apparati IT e le relative condizioni termofluidodinamiche al contorno.

La successiva **analisi termodinamica tramite software CFD** permette di analizzare la distribuzione dei flussi di aria e le relative temperature.

Questo ottimizza sia la soluzione dell'apparato di condizionamento, sia la **relativa distribuzione della capacità frigorifera** all'interno della sala, eliminando completamente gli Hot Spot e permettendo temperature di set point di sala più elevati.



ANALISI ENERGETICA

Tramite i software di simulazione sviluppati internamente da HiRef, l'offerta **DataDom Line** è corredata di uno **studio dell'andamento annuale dell'energia frigorifera** richiesta dagli apparati IT e della conseguente energia elettrica necessaria per il condizionamento.

Il risultato è il valore del PUE dell'impianto e una valutazione precisa del pay-back time dell'investimento e del VAN (valore attuale netto).



ANALISI ILLUMINOTECNICA

L'illuminazione costituisce una voce di spesa di gestione importante, sia per l'assorbimento energetico che per la manutenzione.

La **soluzione DataDom Line** adotta esclusivamente la **tecnologia LED** che consente elevati risparmi energetici.

EFFICIENZA CON EFFICACIA

INDICI DI EFFICIENZA



SHR

Esprime il rapporto tra potenza frigorifera sensibile e potenza frigorifera totale: è un indicatore dell'efficacia del sistema di climatizzazione e il suo massimo valore è 1.



PUE

Indica quanto efficiente è l'uso dell'energia elettrica che alimenta il Data Center. Quantifica la potenza elettrica dedicata all'alimentazione degli apparati IT in relazione ai servizi ausiliari come il condizionamento o le perdite degli UPS. È calcolato come rapporto tra l'energia elettrica assorbita dal Data Center e quella assorbita dalle sole apparecchiature IT. Il PUE medio su scala mondiale è di circa 1,9; i Data Center di nuovissima generazione puntano a raggiungere un valore di PUE compreso tra 1,1 e 1,2.



EER

È dato dal rapporto fra energia (o potenza) frigorifera ed energia (o potenza) elettrica consumata nel punto nominale di funzionamento dal sistema di condizionamento.



SEER

Esprime l'efficienza stagionale del sistema di condizionamento definita come rapporto tra energia frigorifera totale erogata ed energia elettrica assorbita durante la durata di un anno. È un indice fortemente influenzato dalla posizione geografica del sito, dalle logiche di regolazione e dalle caratteristiche termoigrometriche del Data Center.



CAPEX/OPEX

Rappresentano rispettivamente i flussi di cassa in uscita per l'implementazione dell'impianto e per la sua gestione.

INDICI DI EFFICACIA

Non è sufficiente garantire elevate efficienze dei soli apparati di condizionamento: è fondamentale dotare il cliente di una soluzione integrata, ottimizzata ed efficace per una visione completa del contesto Data Center.

STI Server Temperature Index

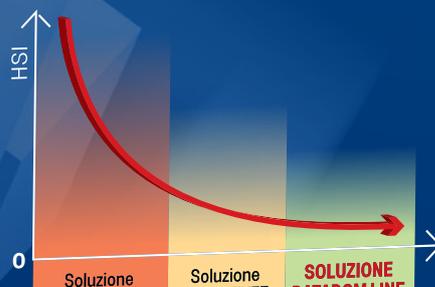
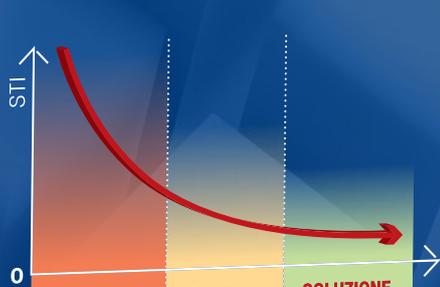
Permette di comprendere il reale profilo di distribuzione della temperatura all'interno della sala, evidenziando il valore medio di temperatura dell'aria in ingresso ai server.

$$STI = T_{\text{media ingresso server}} - T_{\text{set di sala}}$$

HSI Hot Spot Index

A completamento del precedente evidenzia la presenza di eventuali hot spot in corrispondenza degli apparati.

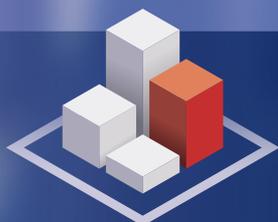
$$HSI = T_{\text{massima di sala}} - T_{\text{set di sala}}$$



La soluzione DataDom Line adotta gli indici di efficacia STI e HSI per verificare l'ottimale distribuzione dei flussi d'aria e delle temperature all'interno del Data Center. Ne deriva quindi un beneficio energetico ed economico.

I NOSTRI

PUNTI DI FORZA



MODULARITÀ, ESPANDIBILITÀ, ADATTABILITÀ

Le forniture **DataDom Line** sono caratterizzate da **architettura modulare**, completamente adattabile all'esigenza del cliente ed **incrementabile in qualsiasi momento** in funzione delle richieste.



EFFICIENZA, INNOVAZIONE, EFFICACIA

Le **soluzioni DataDom Line** utilizzano le **migliori tecnologie sul mercato** e sono supportate dall'esperienza e dal know-how esclusivo di HiRef. La possibilità di richiedere una soluzione ad hoc consente, tramite software di analisi CFD, un'ottimizzazione dei flussi d'aria e della distribuzione delle temperature.



RAPIDITÀ DI REALIZZAZIONE E COSTI CERTI

Offerta in kit significa anche **facilità di montaggio e tempi certi di realizzazione**. La proposta con prezzo al metro quadro consente una **valutazione precisa dell'investimento**. Gli strumenti di analisi energetica ed economica, sviluppati internamente, permettono **una valutazione del tempo di ritorno (ROI)** economico dell'intervento.

I NOSTRI

PLANT PRODUTTIVI



IT COOLING

Il condizionamento per le telecomunicazioni e per l'Information Technology viene proposto con particolare enfasi alle soluzioni "high density", in cui le elevate prestazioni devono coniugarsi con un'affidabilità assoluta.

Un reparto di Ricerca e Sviluppo interno concepisce soluzioni con applicazioni nel campo dei refrigeranti a basso impatto ambientale e con impiego di fonti energetiche rinnovabili.

- + AREA PRODUTTIVA DI 7.500 M²**
- + 3 CAMERE CLIMATICHE**
- + TEST PRESTAZIONALI DI FINE LINEA**
- + REPARTO INTERNO DI RICERCA E SVILUPPO**
- + UFFICIO DI PROGETTAZIONE**



CARPENTERIA METALLICA

DataDom Line di HiRef adotta carpenterie in lamiera leggera verniciata a polvere epossidica o in acciaio inox satinato.

Nello stabilimento dedicato, di proprietà, vengono eseguite campionature e lavori personalizzati con ingegnerizzazione dei particolari grazie al supporto dell'ufficio tecnico, composto da personale specializzato e di pluridecennale esperienza.

- + LAVORAZIONI IN ACCIAIO, ACCIAIO INOX, ALLUMINIO**
- + PIEGATURA AD ELEVATA EFFICIENZA**
- + SALDATURA**
- + PUNZONATURA AUTOMATIZZATA**
- + COIBENTAZIONI E RIVESTIMENTI - GUARNIZIONE LIQUIDA**

Dal problema alla SOLUZIONE

Il processo di sviluppo delle soluzioni DataDom Line nasce da un'attenta analisi delle problematiche del cliente. Guidati dalla logica di fornire non solo prodotti ma soluzioni.



RICHIESTA DEL CLIENTE

Supportata da sopralluoghi dedicati per analizzare in modo completo la problematica.



ANALISI DELLA PROBLEMATICHE

Effettuata dal dipartimento di Ricerca e Sviluppo tramite software di modellizzazione 3D ed analisi CFD della soluzione strutturale ed impiantistica.



QUADRISTICA ELETTRICA

I quadri elettrici industriali, i PLC, i software di supervisione e i software di gestione impianto delle soluzioni DataDom Line sono prodotti in uno degli stabilimenti di HiRef. I quadri elettrici per piccole, medie e grandi applicazioni sono assemblati su specifiche esigenze del cliente.

- + **QUADRI ELETTRICI B.T.**
- + **IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI B.T.**
- + **SISTEMI D'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**
- + **SOLUZIONI E PROGETTAZIONI CUSTOMIZZATE**



SERVER RACK

HiRef, per le soluzioni DataDom Line, si avvale della stretta collaborazione con una società che progetta e produce infrastrutture IT in carpenteria leggera. La gamma prodotti prevede armadi rack e relativa accessoristica, isole compartimentate concepite secondo specifica richiesta del cliente ed innovativi sistemi per l'integrazione alle logiche di gestione e di monitoraggio delle diverse tecnologie.

- + **QUADRI ED ARMADI PER LA GESTIONE INTELLIGENTE DELLE RETI DATI**
- + **SETTORE CABLING E NETWORKING**
- + **COMPONENTISTICA PER RACK**
- + **SISTEMI DI COMPARTIMENTAZIONE DEL CALORE**
- + **CARPENTERIA LEGGERA CON VERSIONI IN LAMIERA D'ACCIAIO IN INOX AISI 304 O AISI 316**

3

SVILUPPO DELLA SOLUZIONE

La soluzione prende forma grazie a prodotti customizzati, potendo contare su un processo fortemente verticalizzato.

4

CAMERE CLIMATICHE

Il risultato finale può essere verificato nelle prestazioni grazie a test visionati condotti in ambienti a temperatura ed umidità controllate.

5

IMPLEMENTAZIONE DELLA SOLUZIONE E ASSISTENZA CONTINUA AL CLIENTE

Grazie alla capillarità della rete di assistenza e manutenzione.

Uno sguardo a quello che ABBIAMO REALIZZATO



ARUBA

Bergamo
Data Center

Potenza Frigorifera
3000 kW

Soluzione Implementata
6x Refrigeratori
con compressori
a vite da 500 kW



SEEWEB

Frosinone
Data Center

Potenza Frigorifera
2500 kW

Soluzione Implementata
3x TSE284
1x Dry Cooler
1x XSW134
2x TCDR650
12x FCDR750
1x HiNode



CDLAN

Milano
Data Center

Potenza Frigorifera
1200 kW

Soluzione Implementata
25x Rack coolers DX
2x Unità TLC modulanti
8x condizionatori
perimetrali DX modulanti
e sistema di gestione
e supervisione
dell'impianto



AUTOSTRADE PER L'ITALIA

Firenze
TLC / Datacenter

Potenza Frigorifera
2100 kW

Soluzione Implementata
14x condizionatori
perimetrali ad acqua
refrigerata
200x Unità TLC
ad espansione diretta
e sistema di gestione
e supervisione
dell'impianto



INFN ReCaS

Bari
Data Center

Potenza Frigorifera
1000 kW

Soluzione Implementata
6x TSX124
6x TCDR1200
5x JAXR190
1x MPIDC029



RFI - GSMR Alta Velocità

Nazionale
TLC / Data Center

Potenza Frigorifera
10200 kW

Soluzione Implementata
1665x Unità TLC ad
espansione diretta
24x Unità di rack cooling
ad acqua refrigerata
10x Condizionatori
perimetrali DX



INPS Campus3

Roma
Data Center

Potenza Frigorifera
500 kW

Soluzione Implementata
10x Condizionatori
perimetrali ad
espansione diretta



INGTEAM

Giordania
TLC

Potenza Frigorifera
3100 kW

Soluzione Implementata
154x HTX170



TELECOM ITALIA Acilia

Roma
Data Center

Potenza Frigorifera
12000 kW

Soluzione Implementata
146x condizionatori
perimetrali ad acqua
refrigerata con ventilatori
sottopavimento
8x Unità di rack cooling
ad acqua refrigerata



LEPIDA

Parma
Data Center

Potenza Frigorifera
1200 kW

Soluzione Implementata
3x Refrigeratori acqua/
acqua con compressori
oil-free da 400 kW
32x Rack coolers
ad acqua refrigerata
5x DataBox®

RAI Sala Tevere

Roma
Data Center

Potenza Frigorifera
900 kW

Soluzione Implementata
35x Unità ri rack cooling
ad acqua refrigerata
3x DataBox®

MOBILIS

Algeria
TLC

Potenza Frigorifera
8700 kW

Soluzione Implementata
1037x Unità TLC
ad espansione diretta
per elevate temperature
dell'aria

VODAFONE

Bergamo - Data Center

Potenza Frigorifera
1200 kW

Soluzione Implementata
19x Condizionatori
perimetrali DX modulanti
2x unità TLC
ad espansione diretta

OBIETTIVO

L'obiettivo era quello di effettuare un **retrofit dell'impianto esistente** (quattro sale server e quattro sale TLC) **per incrementare la potenza installata ed efficientare il sito**. La principale problematica riscontrata risiedeva nella distanza di ben 60m fra i condizionatori interni e le relative unità condensanti.

SOLUZIONE

La soluzione proposta, ed implementata, prevede 19 **unità ad inverter NADR492** ad alta efficienza con relativo kit **per lunghe distanze**, che ha consentito di evitare la penalizzazione dovuta alle lunghe linee frigorifere. I **condensatori remoti**, vista l'impossibilità di montaggio sul tetto, sono stati disposti a **parete con supporti customizzati**.

Nelle sale TLC è stato inoltre previsto un **sistema di Free-Cooling diretto integrato** nei condizionatori a split forniti.

HOSTING SOLUTIONS

Firenze - Data Center

Potenza Frigorifera
400 kW

Soluzione Implementata
3x TADR602
1x NADR602
2x HTS056
1x DataBox®

OBIETTIVO

La società Hosting Solutions necessitava di nuovo Data Center ad alta densità (25kW/rack) da realizzare in tempi ridotti in un locale privo di impiantistica, attiguo ad una zona uffici.

SOLUZIONE

È stato realizzato un Data Center modulare da interno **DataBox®**, **completo d'impiantistica ed infrastruttura**.

Quest'ultima comprende una camera isoterma progettata e realizzata con **sistemi antisismici** con un'omogenea distribuzione del carico sugli antivibranti posti su soletta. Questo accorgimento isola completamente la camera dal pavimento.

All'interno dell'involucro è stato realizzato un **doppio pavimento con predisposizione per il passaggio cavi** e con funzione di **plenum di distribuzione dell'aria**.

Nella camera è installata un'isola rack configurata con corridoio freddo, alimentato da **condizionatori modulanti NADR682 a doppio circuito frigorifero**.

Due porte di accesso delimitano l'isola.

All'interno del **corridoio freddo** il condizionamento viene effettuato solamente per i rack popolati di server grazie all'installazione di una **porta intermedia**.

L'impiantistica realizzata nel Data Center comprende: **impianto di rilevamento e spegnimento incendio, quadro elettrico di distribuzione ed alimentazione rack tramite PDU monitorate, impianti di condizionamento, di illuminazione e sistema di controllo degli accessi**.

KEY FACTORS

La **progettazione evoluta** del Data Center, basata su modelli 3D, è completa di analisi dei flussi d'aria, strutturale, acustica e illuminotecnica. Ciò ha consentito al cliente di **verificare l'efficienza e tutti i dettagli della soluzione con un costo certo al m² prima della realizzazione**.

HiRef DataDom Line ha implementato la soluzione in sole 3 settimane, gestendo **anche il transitorio** per la messa a regime del Data Center con utilizzo ottimizzato di unità inverter e porte intermedie nel corridoio.

DataDom*Line*



 **HiRef**

DataDom Line è un marchio di **HiREF S.p.A.**

Viale Spagna, 31/33
35020 Tribano (PD) Italy
Tel. +39 049 9588511
Fax +39 049 9588522
info@hiref.it
www.hiref.it

HiRef S.p.A. si riserva il diritto, in qualunque momento, di apportare modifiche necessarie e migliorative ai propri prodotti senza alcun preavviso.
È vietata la riproduzione anche parziale di questo catalogo senza il permesso scritto da parte di HiRef S.p.A.



HF65000511 rev.D

© Copyright HiRef S.p.A. 2019