

ALLEGATO N. 5

Descrizione del contesto tecnologico dell'INAIL e della soluzione di continuità operativa richiesta

BOZZA PRELIMINARE

BOZZA PRELIMINARE

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO TECNOLOGICO DI RIFERIMENTO DELL'ISTITUTO	3
3	ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLA SOLUZIONE DI CONTINUITÀ OPERATIVA.....	4
4	CONFIGURAZIONE DI RIFERIMENTO IT	7
5	ARCHITETTURA DI RETE	18
	5.1.1 Architettura del campus metropolitano	18
6	SOLUZIONE PER LA SALVAGUARDIA DEI DATI (DR)	21
	6.1 Aspetti tecnologici	21
	6.2 Aspetti procedurali	31
7	APPENDICE	33
	7.1 Infrastruttura di produzione presso il CED di via Santuario degli Apostoli.....	33
	Sistemi Centrali	33
	<i>SERVER DI PRODUZIONE.....</i>	<i>38</i>
	<i>Web Server Farm.....</i>	<i>45</i>
	<i>Server Farm di Posta Elettronica.....</i>	<i>53</i>
	WEB SERVER FARM	57
	POSTA ELETTRONICA ORDINARIA E GESTIONE DOMINI.....	59

BOZZA PRELIMINARE

1 PREMESSA

L'INAIL ha portato a termine nel 2009, il progetto che ha permesso di evolvere la soluzione di Disaster Recovery di cui era dotato in una soluzione di continuità operativa.

La soluzione di Continuità Operativa, volta a garantire una maggiore continuità del servizio, è stata realizzata attraverso la costituzione di un campus metropolitano costituito da due centri di produzione interconnessi tra loro all'interno della stessa area metropolitana, individuati in due strutture di proprietà dell'Istituto situate a Roma: il centro primario situato presso lo stabile DCSIT di via Santuario Regina degli Apostoli 33 e il sito secondario presso lo stabile di via Ferruzzi 38/40.

A tale campus dovrà essere affiancato il sito di Disaster Recovery (DR), oggetto della presente gara, situato a notevole distanza dai centri di produzione, con il compito specifico di salvaguardare unicamente i dati dell'Istituto.

Nei successivi paragrafi vengono descritti il contesto tecnologico che allo stato attuale costituisce l'intera infrastruttura IT e TLC dell'Istituto, e la soluzione per la salvaguardia richiesta sul sito di DR.

2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO TECNOLOGICO DI RIFERIMENTO DELL'ISTITUTO

Le caratteristiche fondamentali dell'architettura dell' hardware e del software di base del Sistema Informatico Centrale dell'Inail sono:

- L'elaboratore IBM System z (altrimenti detto zSeries) con Sistema Operativo z/OS; il sottosistema di memorizzazione EMC □ DMX-3; il sottosistema robotizzato SUN Microsystems SL8500;
- Gli elaboratori IBM System p (altrimenti detto pSeries) con Sistema Operativo SUSE Linux Enterprise ed Application Server WebSphere IBM per le procedure istituzionali, in particolare GRA, GRAI, Cartella Clinica e Rivalse; il sottosistema di memorizzazione IBM DS8100;
- I Data Server HP Superdome *Unix/HP-UX*, per le procedure Contabilità Integrata, Risorse Umane, DataWarehouse; il sottosistema di memorizzazione EMC □ DMX-4;
- Gli Application Server HP Blade *Linux Red Hat* per le procedure Contabilità Integrata e Risorse Umane; il sottosistema di memorizzazione HP EVA6000;
- Gli Application Server IBM x3850 *Windows 2003* per le applicazioni del DataWarehouse e Controllo di Gestione;
- La server farm per i Servizi Web Documentale
- Il Sistema Documentale Centrale

BOZZA PRELIMINARE

- La server farm costituita dai Server *Windows* per le procedure Avvocatura, Mutui, ISI, dai Server per la sperimentazione di prodotti Open Source, dai server per le infrastrutture tecnologiche di conduzione, ecc;
- La Server Farm per la gestione dei servizi web e di cooperazione applicativa e dei servizi di interoperabilità;
- L'infrastruttura della rete Inail;

Una descrizione dettagliata di tali ambienti è riportata in **appendice** al presente allegato, nel quale sono indicati anche le parti duplicate presso il sito secondario del campus metropolitano.

3 ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLA SOLUZIONE DI CONTINUITÀ OPERATIVA

Le caratteristiche di protezione della soluzione di Business Continuity realizzata tramite la costituzione del campus metropolitano sono le seguenti:

Servizi	Livelli di servizio della soluzione di B.C.			
	Indisponibilit à server	Indisponibilit à disco	Indisponibilit à sito	Status infrastruttura
Area Istituzionale DB server (IBM System z) Ambiente di produzione GRA, GRAI Cartella Clinica, Flussi Monetari, Servizi Interni, Rivalse, POM e e ambienti di test e sviluppo.	Ripristino dei servizi entro 60 minuti	"Trasparente" mediante accesso ai dischi secondari (AUTOSWAP) con perdita dei dati tendente a zero (mirroring sincrono).	Ripristino dei servizi entro 60 minuti , con perdita dati tendente a zero (mirroring sincrono)	Server accesi e inizializzati (ipl completato); storage acceso con replica attiva sincrona;
Area Istituzionale Application Server (IBM System p) Ambiente di produzione GRA, GRAI Cartella Clinica, Rivalse, POM	"Trasparente"	"Trasparente" mediante accesso ai dischi secondari con perdita dati tendente a zero (mirroring sincrono)	"Trasparente" con perdita dati tendente a zero (mirroring sincrono)	Server accesi e in produzione

BOZZA PRELIMINARE

e ambienti di test, sviluppo e collaudo				
Area Strumentale DB server (HP Superdome) Ambiente di produzione Contabilità Integrata, Risorse Umane, DataWarehouse, Report Direzionale	Disponibilità dell'infrastruttura entro 1 ora dalla dichiarazione di disastro, con perdita dati massima tendente a zero (mirroring sincrono)	Da prevedere lo switch di sito	Disponibilità dell'infrastruttura entro 1 ora dalla dichiarazione di disastro, con perdita dati massima tendente a zero (mirroring sincrono)	Server accesi; storage acceso con replica attiva sincrona;
Area Strumentale Application Server (HP Blade) Ambiente di produzione Contabilità Integrata, Risorse Umane	Disponibilità dell'infrastruttura entro 1 ora dalla dichiarazione di disastro	Ripristino dei servizi entro 60 minuti	Ripristino dei servizi entro 60 minuti con perdita dati massima tendente a zero (mirroring sincrono)	Server accesi
Area Strumentale Application Server (IBM x3850) Ambiente di produzione Datawarehouse, Portale DW, Report Direzionale DW, Controllo di Gestione	Disponibilità dell'infrastruttura entro 1 ora dalla dichiarazione di disastro	Ripristino dei servizi entro 60 minuti	Ripristino dei servizi entro 60 minuti con perdita dati massima tendente a zero (mirroring sincrono)	Server accesi
Area Strumentale Application Server Ambiente di Test, Sviluppo, Collaudo	Disponibilità dell'infrastruttura entro 1 ora dalla dichiarazione di disastro	Ripristino dei servizi entro 60 minuti	Ripristino dei servizi entro 60 minuti con perdita dati massima tendente a zero	Server accesi
Nuovo Documentale centralizzato	In fase di realizzazione, con tempi livelli di servizio pari a quelli richiesti per gli ambienti open sopra riportati			
Server Farm per l'Applicazione Documentale WEB (Sistema	Disponibilità dell'infrastruttura immediata	Non c'è connessione a dischi	Disponibilità dell'infrastruttura immediata con nessuna	Server accesi con bilanciamento del carico fra

BOZZA PRELIMINARE

documentale di sede)	con nessuna perdita dei dati	condivisi	perdita dei dati	Ferruzzi e DCSIT (bilanciatore hw)
Partizione STK per ambiente mainframe	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	L'affidabilità dell'infrastruttura è potenziata grazie al passaggio dall'attuale tecnica di mirroring software a quella hardware
Partizione STK per ambiente Open	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	Infrastruttura già disponibile, con perdita dati massima di 24 ore (in funzione della frequenza dei salvataggi introdotti dall'Istituto nell'ambiente di esercizio)	L'affidabilità dell'infrastruttura è potenziata grazie al passaggio dall'attuale tecnica di mirroring software a quella hardware

La soluzione adottata presenta i seguenti aspetti:

- Contempla la protezione da eventi di diversa natura quali, ad esempio, il guasto di un singolo componente (server, disco etc.), ovvero fino all'indisponibilità anche temporanea dell'intero sito primario.
- I server presso il sito secondario sono accesi e principalmente con il sistema operativo caricato; pertanto i tempi di attivazione della configurazione d'emergenza (RTO) sono costituiti dal Tempo di avvio dei sottosistemi DBMS (start DB)

I tempi di ripristino riportati nella tabella precedente decorrono dal verificarsi dell'evento (disastro o guasto) in quanto supportati dalle soluzioni tecnologiche insite nell'architettura.

BOZZA PRELIMINARE

A tale campus, come detto, dovrà essere affiancato il sito di Disaster Recovery, oggetto della presente gara, situato a notevole distanza dai centri di produzione, con il compito specifico di salvaguardare unicamente i dati dell'Istituto.

In tale centro di DR (che in realtà andrebbe chiamato **Centro per la Salvaguardia dei Dati**) è prevista quindi la presenza unicamente delle unità di storage (dischi e nastroteca) che dovranno essere allineate con quelle situate presso il campus metropolitano. Sarà poi compito dell'Istituto, a fronte di un disastro contemporaneo su entrambi i siti del campus attivarsi per reperire gli apparati e le connessioni necessarie e effettuare tutti gli interventi necessari per ripristinare i servizi.

Trattandosi esclusivamente di mero salvataggio dei dati nel presente documento verranno considerate nei prossimi paragrafi unicamente le unità di storage e le SAN presenti presso il campus con le relative connessioni e di tutti gli elementi indispensabili per permettere la loro duplicazione presso il sito di DR oggetto della presente gara.

Per il campus metropolitano è previsto un RTO = 1 ora e un RPO tendente a zero (copia sincrona di tutti i dati).

4 CONFIGURAZIONE DI RIFERIMENTO IT

Gli ambienti collocati nel campus metropolitano sono:

- 1 Area Istituzionale DB server (IBM System z – sistema operativo z/OS)
- 2 Area Istituzionale Application server (IBM System p – sistema operativo Linux)
- 3 Area Strumentale e Direzionale (HP Superdome – sistema operativo HP-UX e HP Blade Windows-Linux).
- 4 Area Documentale (sistema operativo Linux Red Hat)
- 5 Area Servizi WEB e Posta Elettronica

Tali ambienti dispongono ciascuno di apparati storage collocati o all'interno di specifiche SAN o su apparati espressamente dedicati come specificatamente descritto nei prossimi paragrafi.

Il collegamento fra i due siti del campus metropolitano è realizzato tramite DWDM.

Le unità di storage situate nel sito primario e le rispettive unità di replica situate nel sito secondario, con i rispettivi SAN Switch ai quali sono collegati, sono indicate nel seguente prospetto :

BOZZA PRELIMINARE

Storage dischi / SAN

Ambiente	S.O.	Collegam. con switch SAN	Interfaccia di replica	Switch SAN nei siti primario e secondario	SAN Storage dischi nei siti primario e secondario
Area Istituzionale DB server (IBM System z)	z/OS	Ficon	Fibre Channel	EMC ED140M (sito prim.) IBM 2027/140 (sito sec.)	EMC2 – DMX3 (sito prim.) EMC2 – DMX3 (sito sec.)
Area Strumentale e Direzionale (HP Superdome)	HP-UX	Fibre Channel	Fibre Channel	Cisco MDS9216A (sito prim.) Cisco MDS9216A (sito sec.)	HP EVA 6000 (sito prim.) HP EVA 6000 (sito sec.)
		Fibre Channel	Fibre Channel	EMC ED140M (sito prim.) solo per connettività dischi-server	EMC2 – DMX4 (sito prim.) EMC2 – DMX3000 (sito sec.)
Area Strumentale e Direzionale (HP Blade)	Windows - Linux	Fibre Channel	Fibre Channel	Silkworm 4100 FC per replica con sito sec. (sito prim.) IBM 2005/B32 (sito sec.) solo per connettività dischi-server Silkworm 4100 FC per replica con sito prim. (sito sec.)	
Area Istituzionale Application server (IBM System p)	SUSE Linux Enterprise	Fibre Channel	Fibre Channel	IBM 2498/B24 (sito prim.) IBM 2498/B24 (sito sec.)	IBM – DS8100 (sito prim.) IBM – DS8100 (sito sec.)
Area Documentale	Linux red hat	Fibre Channel	Fibre Channel	IBM 2109/M48 (sito prim.) IBM 2109/M48 (sito sec.)	IBM – DS8300 (sito prim.) IBM – DS8300 (sito sec.)

BOZZA PRELIMINARE

Area Servizi WEB e Posta elettronica	Windows e Linux red hat	Fibre Channel	Fibre Channel	Cisco MDS9216A (sito prim.) Cisco MDS9509 (sito sec.)	EMC2 – DMX3 (sito prim.) EMC2 – DMX3 (sito sec.)
--------------------------------------	-------------------------	----------------------	---------------	--	---

Storage nastroteca sito primario

Ambiente	S.O.	Collegamento con switch SAN	Interfaccia di replica	Switch SAN	Nastroteca
Area Istituzionale DB server (IBM System z)	z/OS	Ficon	Ficon	EMC ED140M	SUN SL8500
Area Strumentale e Direzionale (HP Superdome)	HP-UX	Fibre Channel	IP	EMC DS4900B	
Area Strumentale e Direzionale (HP Blade)	Windows-Linux	Fibre Channel	IP		
Area Documentale	Linux red hat	Fibre Channel	IP	Da definire	Da definire

Le capacità disco dei sottosistemi storage dei due siti del campus (dischi e nastroteca) sono le seguenti:

Unità storage	Capacità	Trend di crescita annuo	Throughput in MB/s valore di picco
EMC2 – DMX3 ambiente mainframe - sito primario	39.8 TB RAW	20%	172 Mb/s
EMC2 – DMX3 ambiente mainframe - sito secondario	81 TB RAW	20%	172 Mb/s
EMC2 – DMX4 ambiente open HP - sito primario	57 TB RAW	20%	234 Mb/s
EMC2 – DMX3 – ambiente open HP - sito secondario	102 TB RAW	20%	234 Mb/s
IBM – DS8100 ambiente Linux/System p e z/OS/System z - sito primario	5 TB RAW	5%	trascurabile
IBM – DS8100 ambiente Linux/System p e z/OS/System z - sito secondario	5 TB RAW	5%	trascurabile
HP – EVA (3 unità) sito prim.	66,48 TB RAW	5%	trascurabile
HP – EVA (1 unità) sito sec.	16,44 TB RAW	5%	trascurabile
EMC2 – DMX3 – ambiente open Web - sito primario	41.2 TB RAW	20%	58 Mb/s
EMC2 – DMX3 – ambiente open Web - sito secondario	80.3 TB RAW	20%	58 Mb/s

BOZZA PRELIMINARE

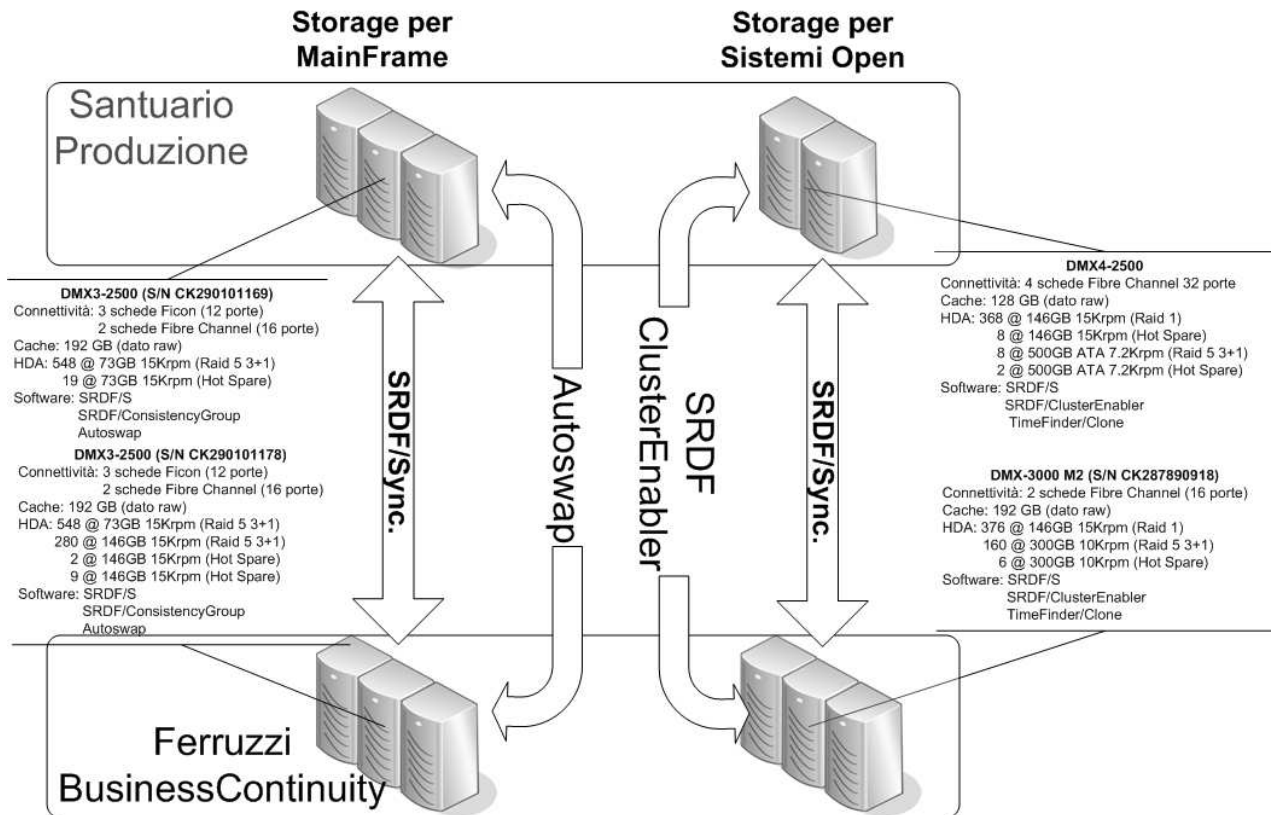
IBM DS8300 ambiente open – documentale – sito primario	81.7 TB RAW	5%	15 Mb/s (presunti)
IBM DS8300 ambiente open documentale su sito secondario ancora da acquisire	81.7 TB RAW	10%	15 Mb/s (presunti)
SUN – SL8500 sito primario	48 TB su cartucce parte mainframe 235 TB su cartucce parte open	20%	
SUN – SL8500 sito secondario	48 TB su cartucce parte mainframe 9,5 TB su cartucce parte open (replica open ancora da realizzare)	20%	

BOZZA PRELIMINARE

BOZZA PRELIMINARE

Ambiente Mainframe e Open

Nella figura seguente è rappresentata l'architettura dello storage EMC realizzata per la parte mainframe e per la parte open fra sito primario e secondario:



EMC SRDF/Cluster Enabler viene utilizzato per migliorare le prestazioni delle applicazioni software di clustering (Microsoft Cluster Service MSCS) utilizzate negli ambienti Open e Web Posta Elettronica (quest'ultimo ambiente descritto successivamente) dove sono presenti sottosistemi Storage EMC Symmetrix. SRDF/Cluster Enabler amplia le funzionalità del software di clustering, offrendo funzioni di failover e sincronizzazione su distanze maggiori, integrandosi con la tecnologia Symmetrix Remote Data Facility/Synchronous (SRDF/S) e Symmetrix Remote Data Facility/Asynchronous (SRDF/A). Consentendo l'integrazione tra MSCS ed EMC SRDF/S e SRDF/A, SRDF/Cluster Enabler garantisce Business Continuity e funzionalità di disaster recovery/riavvio dei servizi per ambienti cluster ad elevata disponibilità.

EMC AutoSwap trasferisce in modo trasparente i carichi di lavoro delle applicazioni dai dischi di un sottosistema Storage EMC Symmetrix a quelli di un altro sistema Symmetrix, senza interrompere le attività. AutoSwap consente di ottenere livelli di disponibilità e di aumentare la protezione delle applicazioni durante le interruzioni pianificate e non, in modo da evitare l'indisponibilità dell'accesso ai dati dall'host al sistema di storage principale. Questo strumento di gestione delle risorse di storage, che supporta gli ambienti mainframe z/OS e OS/390, può essere utilizzato per eseguire swap manuali o automatici.

BOZZA PRELIMINARE

I software di replica (disco-disco) per i due ambienti sono:

Storage	Ambiente	SW di replica
EMC2 – DMX3 (sito prim.)	Mainframe	SRDF/S
EMC2 – DMX3 (sito sec.)		TimeFinder/Clone
EMC2 – DMX4 (sito prim.)	Open	SRDF/S
EMC2 – DMX3000 (sito sec.)		SRDF/ClusterEnabler TimeFinder/Clone

La replica dei dati è effettuata in modalità sincrona.

Ambiente open – dischi EVA

Nella figura seguente è rappresentata la modalità di replica dei dischi HP – EVA tra sito primario e secondario:

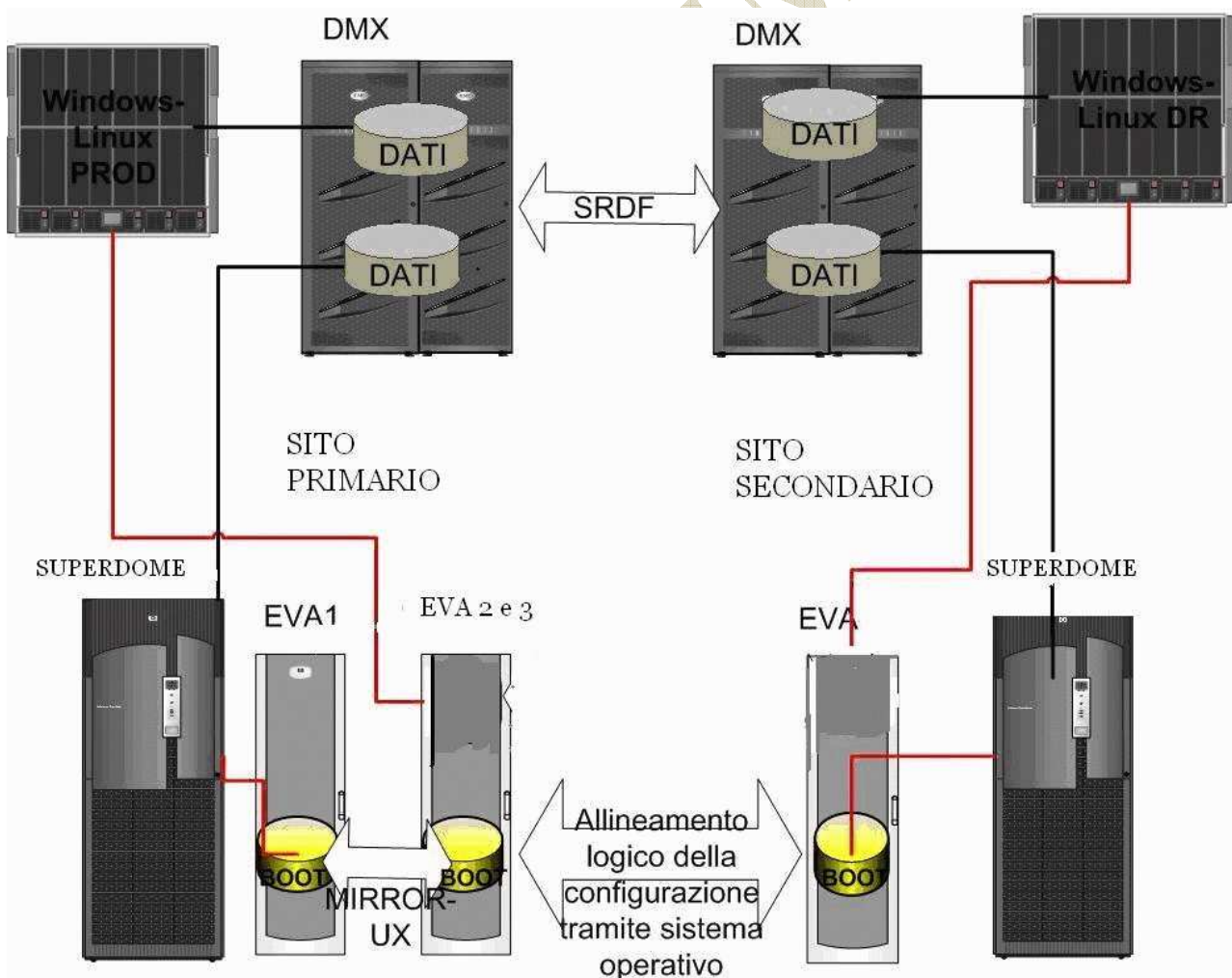


Figura 1 - Modalità di replica dei dischi HP – EVA tra sito primario e secondario

BOZZA PRELIMINARE

Le caratteristiche tecniche dei dischi EVA del sito primario sono:

EVA6000-01 sito primario	
CAPACITA' TOTALE	33600 GB
DISCHI TOTALI	112
CAPACITA' DISCO	300GB
300 GB 10K rpm	
4GB Fibre Channel	
HSV200-A controllers	
SYSTEM MEMORY	
Control cache:	2048 MB
Data Cache:	2048 MB
Total cache:	4096 MB

EVA6000 02 sito primario		EVA6000 03 sito primario	
CAPACITA' TOTALE	16441,6 GB	CAPACITA' TOTALE	16441,6 GB
DISCHI TOTALI	112	DISCHI TOTALI	112
CAPACITA' DISCO	146.8GB	CAPACITA' DISCO	146.8GB
146.8 GB 15K rpm		146.8 GB 15K rpm	
4GB Fibre Channel		4GB Fibre Channel	
HSV200-A controllers		HSV200-A controllers	
SYSTEM MEMORY		SYSTEM MEMORY	
Control cache:	2048 MB	Control cache:	2048 MB
Data Cache:	2048 MB	Data Cache:	2048 MB
Total cache:	4096 MB	Total cache:	4096 MB

Le caratteristiche dei dischi EVA del sito secondario sono:

EVA sito secondario	
CAPACITA' TOTALE	16441,6 GB
DISCHI TOTALI	112
CAPACITA' DISCO	146.8GB

BOZZA PRELIMINARE

146.8 GB 15K rpm	
4GB Fibre Channel	
HSV200-A controllers	
SYSTEM MEMORY	
Control cache:	2048 MB
Data Cache:	2048 MB
Total cache:	4096 MB

La copia da effettuare sul sito secondario riguarda solo dati relativi al boot dei Superdome, pertanto l'allineamento fra i dischi viene effettuato non in automatico, ma su richiesta tramite restore manuale.

Ambiente Documentale

L'architettura dello storage IBM per la parte documentale, in via di realizzazione, prevede due unità di pari capacità sui ciascuno dei siti del campus metropolitano. Presso il sito secondario non è stata per il momento prevista una capacità doppia rispetto al primario in quanto quest'ultimo non è ancora utilizzato interamente nella sua capacità storage.

Le caratteristiche dei dischi situate nei due siti sono identiche:

Capacità: 81,7 TB;

Cache: 128 GB;

Dischi: 608x146 GB krpm;

Porte: 20 porte Short wave / 4Gbps;

Collegamento con switch SAN: Fibre Channel;

L'unità disco è collegata a n. 2 SAN director IBM 2109-M48 da 32 porte ciascuno F.C.

La replica dei dati fra le due unità è ancora in fase di studio. Le opzioni riguardano una replica gestita da Oracle o direttamente in modalità sincrona Metro Mirror.

Ambiente WEB Posta elettronica

Le caratteristiche tecniche principali dei dischi EMC parte Web e Posta del sito primario e

BOZZA PRELIMINARE

del sito secondario sono:

DMX3 Sito primario del campus

Model: DMX3-24

Capacità: 41.2 TB Raw

Cache size: 48GB

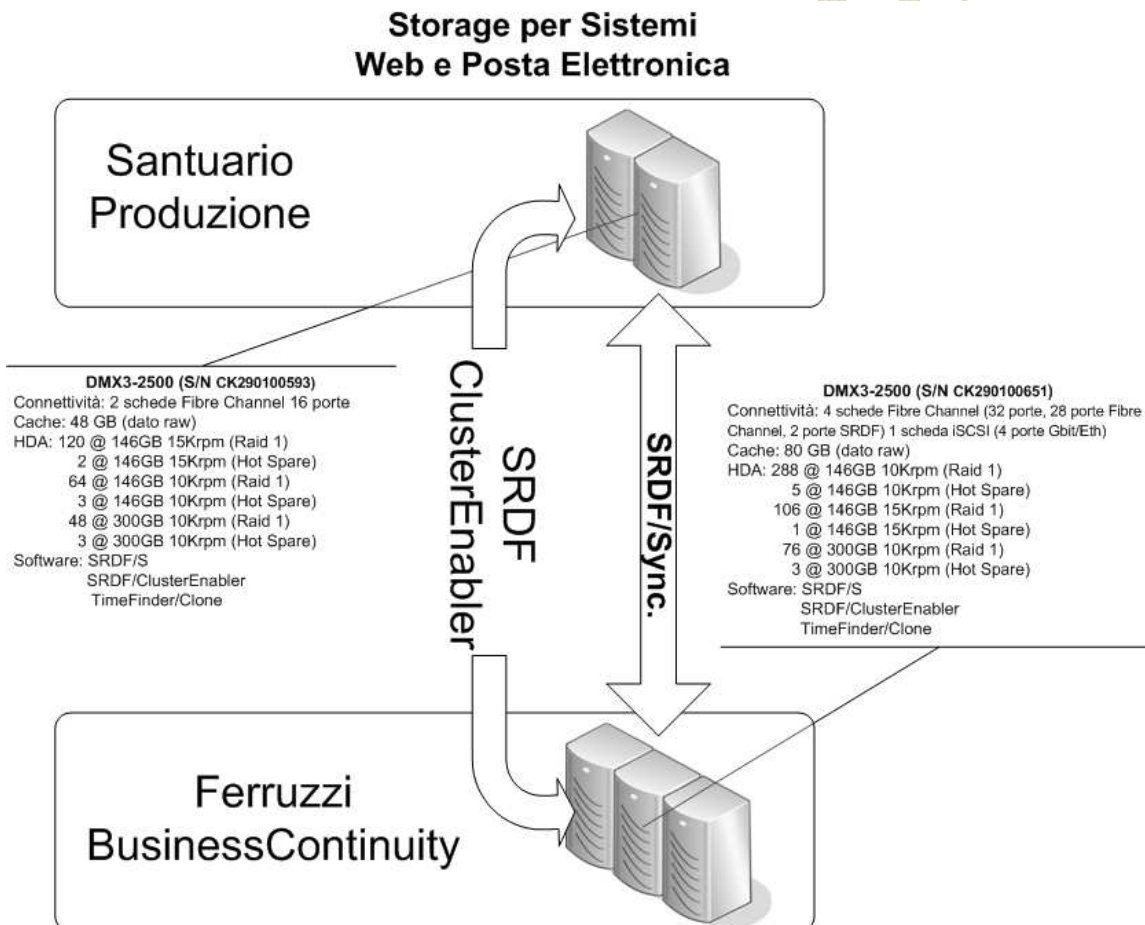
DMX3 Sito secondario del campus

Model: DMX3-24

Capacità: 80.3 TB Raw

Cache size: 80GB

Nella figura seguente è rappresentata l'architettura dello storage EMC realizzata per la parte WEB Posta Elettronica fra sito primario e secondario:



Il software di replica è indicato nella seguente tabella

Storage	Ambiente	SW di replica
EMC2 – DMX3 (sito prim.)	Web e	SRDF/S SRDF/ClusterEnabler TimeFinder/Clone

BOZZA PRELIMINARE

EMC2 – DMX3 (sito sec.)	posta elettronica	
-------------------------	-------------------	--

La replica dei dati è effettuata in modalità sincrona.

Ambiente Linux/System p e z/OS/System z

Le caratteristiche dei dischi IBM DS8100 degli ambienti Linux/System p e z/OS/System z sono, sia per il sito primario che secondario:

Descrizione	N.
System Storage DS8100	1
Eligible for EU Shipment	1
OEL Indicator	1
GM Indicator	1
2.1 to 5.0 TB capacity	1
Non-Standby CoD	1
Battery Assembly	2
Line Cord (EMEA)	1
Management Console Internal	1
Disk Enclosure Pair	1
Disk Drive Cable Group 1	1
I/O Enclosure Pair	2
RIO-G Cable Group 2	1
50 um Fibre Cable (LC)	8
9 um Fibre Cable (LC)	4
146 GB 15K Drive Set	2
Device Adapter Pair	1
4Gb SW FCP/FICON Adapter	2
4Gb LW FCP/FICON Adapter	2
16 GB Processor Memory	1
OEL - 5 TB indicator	1
GM - 5 TB indicator	1
AC Voltage: 380V - 480V	1
MC Keyboard - US English	1

Il sottosistema storage è collegato agli elaboratori IBM Sistem z e Sistem p. Il sincronismo dei dati sui due sottosistemi di storage IBM DS 8100 (sito primario e sito secondario) viene gestito con due modalità: una parte della copia è gestita dal cluster di WebSphere e l'altra è effettuata in modalità sincrona tramite tecnologia Metro Mirror.

BOZZA PRELIMINARE

Nastroteca automatica

Nella figura seguente è rappresentata l'architettura della replica della nastroteca SUN-STK tra sito primario e secondario per la parte mainframe:

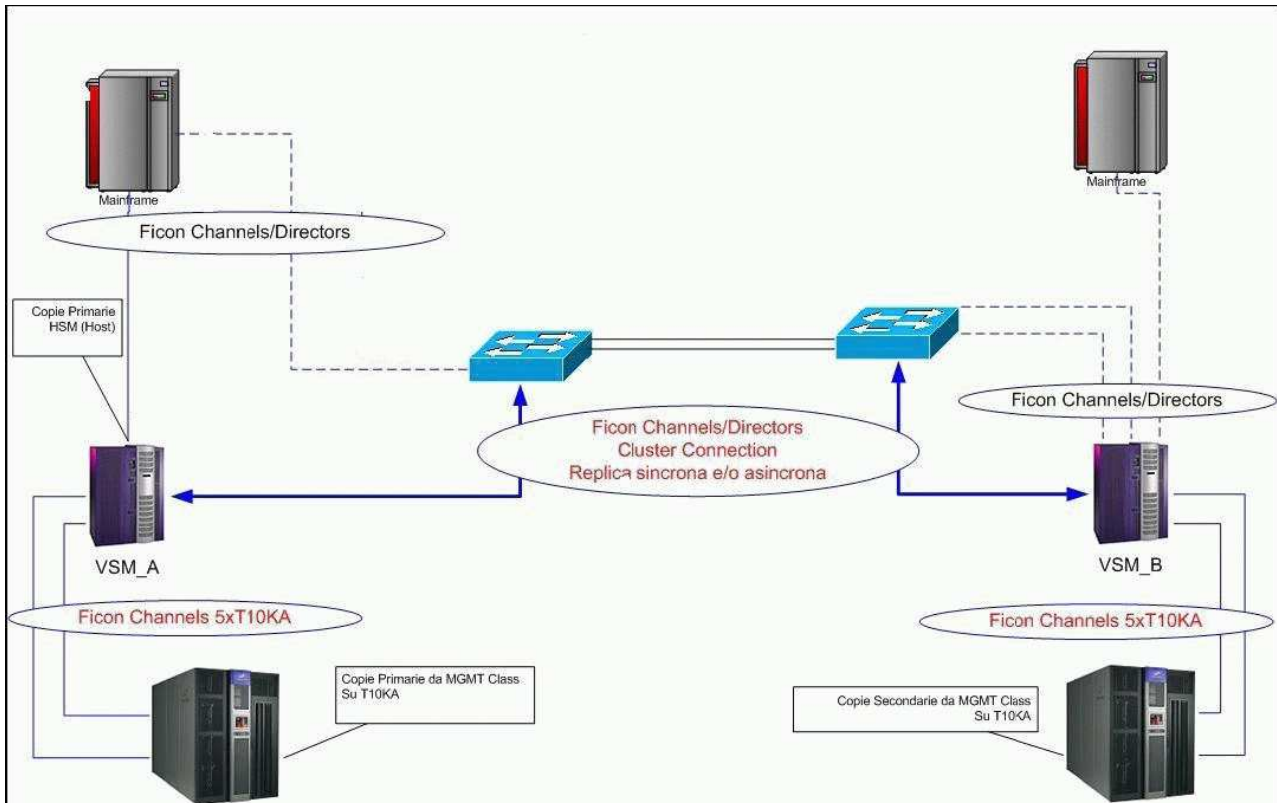


Figura 2 - Architettura della replica della nastroteca SUN-STK tra sito primario e secondario

Per la parte open (vedi apposita figura al paragrafo "soluzione per la salvaguardia dei dati" del presente documento), i collegamenti della nastroteca con il Superdome sono realizzati tramite switch EMC DS4900B e VTL Sun Solaris. Quest'ultimo in particolare svolge anche il ruolo di interfaccia con il DWDM per la replica sincrona sul sito secondario. Il collegamento fra VTL e DWDM è di tipo IP.

Le componenti principali della nastroteca del sito primario (tra parentesi le differenze con la nastroteca del sito secondario) sono:

Tape Drive

- N. 4 T10000 FC DRIVE;
- N. 5 T10000 Ficon DRIVE;

Cartucce

- N. 400 T10000 CRTDRIGE (SPORT) da 120 GB ciascuna;
- N. 470 (n. 19 sul nastroteca sito secondario) T10000 CARTDRIGE da 500 GB ciascuna;
- N. 9 T10000 CLEAN CART LABELED.

BOZZA PRELIMINARE

Libreria

- N. 1 SL8500 MOD LIB SYSTEM Model/Feature SL85001-0000;
- N. 6632 SLOTS (3176 su libreria del sito secondario)
- N. 1 EXPAN MOD da 4000 SLOTS Model/Feature SL85001-1EXM;
- N. 1 TCP/IP INTERFACE Model/Feature SL85001-ITCP;
- N. 1 ONE 39-CART CAP Model/Feature SL85001-1CAP;
- N. 1 8 HANDBOT HI PERF ROBOTS Model/Feature SL85001-4ROB;
- N. 1 REDUND SINGLE PHASE Model/Feature SL85001-R1PR;
- N. 1 2N PWR 1-16 DRIVES Model/Feature SL85001-1RDP;
- N. 2 2N PWR FOR 4 ROBOTS Model/Feature SL85001-4RRP;

Virtualizzatore

- N. 1 VSM4 1250GB CAP Model/Feature VSMB734-0000;
- N. 16 LW-FICON LINKS Model/Feature VSMB734-LW04;
- N. 1 LINE FILTER CORD 50 HZ Model/Feature VSMB734-9957;
- N. 1 IMPORT/EXPORT ADV. MANAGEMENT Model/Feature VSMB734-IMPX;
- N. 1 VTCS MVS SOFTWARE SUPPORT Model/Feature VSMS002-0000;

VTL

- n. 1 VTL composto da:
- n. 2 server Dell PE R905 Server per la VTL
- n. 2 server DELL PE R805 Server per la VTL
- n. 1 server SUN t2000 Server per la VTL
- n. 1 unità disco Hitachi Fiber Channel mod. 9985V Storage per VTL
- n. 2 SUN server mod. T2000 ACSLS (server per il riversamento dati su Nastroteca SL8500)
- n. 1 SUN StorEdge mod. 3100 Modulo che contiene i dischi dello Storage
- n. 2 switch fibra mod. DS-5100

5 ARCHITETTURA DI RETE

5.1.1 Architettura del campus metropolitano

Di seguito vengono rappresentate le connessioni fra i due siti del campus metropolitano. Sono evidenziate nella figura che segue sia la parte riguardante la connettività degli apparati di rete CISCO catalyst 6509, 65xx, 6513, 4500 che la parte di connessione alle unità elaborative. In particolare vengono rappresentate le connessioni dell'elaboratore IBM System z e quelle genericamente relative agli ambienti open (Hp Superdome, IBM System p e quanto altro citato nell'appendice).

BOZZA PRELIMINARE

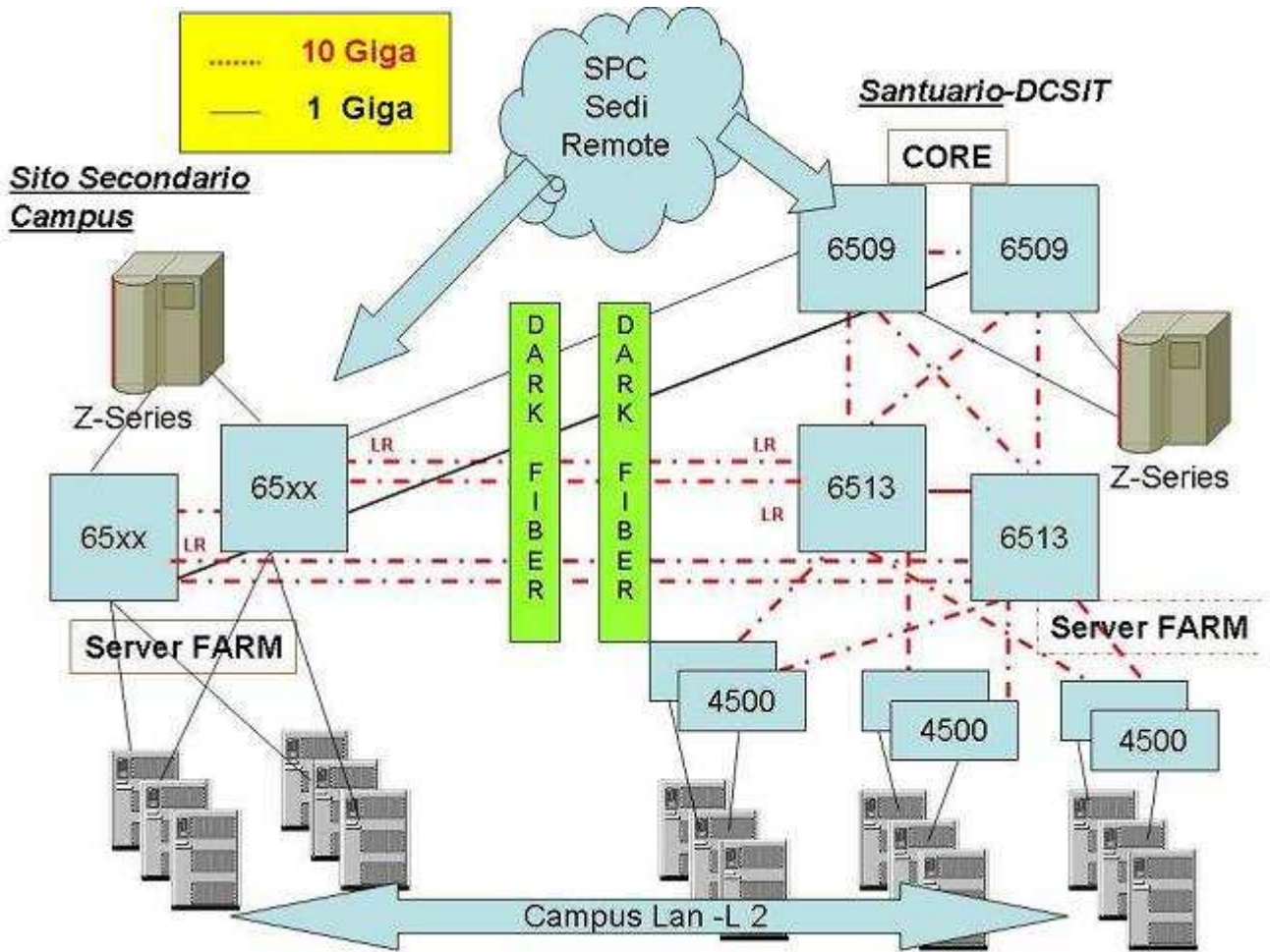


Figura 3.1 - Connessioni LAN e DWDM (dark fiber) fra i due siti del campus metropolitano

BOZZA PRELIMINARE

BOZZA PRELIMINARE

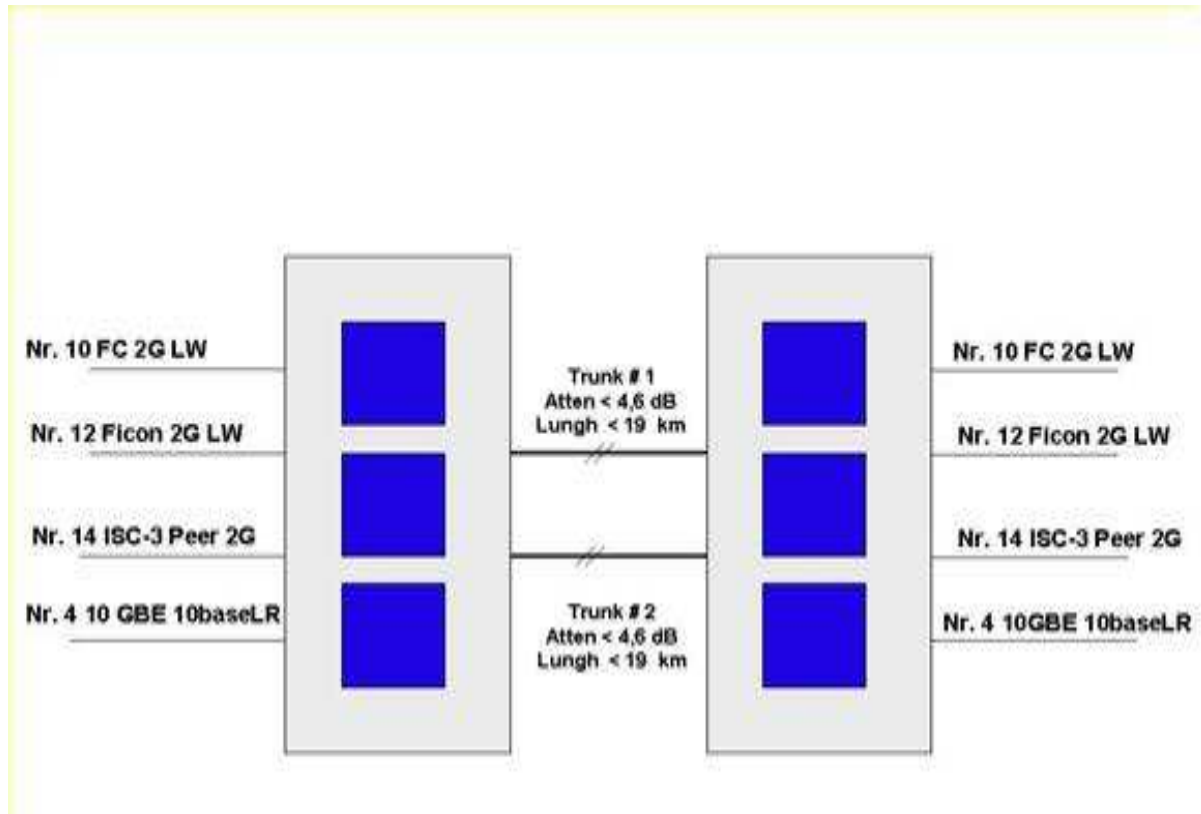


Figura 5.2 Connettività DWDM tra i due siti del Campus Metropolitano

I canali sono non protetti e ripartiti sui due percorsi ottici:

- Mainframe
Nr. 12 Canali Ficon 2Gbit/s Long Wave
Nr. 14 Canali ISC-3 2Gbit/s peer
- LAN
Nr. 4 Canali 10 GigaBit Ethernet 10Base LR
- Storage Area Network (Ambiente OPEN – HP/Switch San/Ds8xxx)
Nr 10 Canali Fibre Channel 2 Gbit/s Long Wave

La connettività DWDM ,realizzata in alta affidabilità per mezzo di due percorsi fisici separati, serve a garantire la replica sincrona dei dati, il costante allineamento dei sistemi elaborativi e la possibilità di usare i sistemi elaborativi indipendentemente da dove sono localizzati. La parte SPC non viene descritta in tale sede in quanto per il sito di DR è previsto solo il salvataggio dati.

BOZZA PRELIMINARE

6 SOLUZIONE PER LA SALVAGUARDIA DEI DATI (DR)

6.1 ASPETTI TECNOLOGICI

Servizi IT

Trattandosi di mero salvataggio dati, il centro di DR dovrà essere dotato esclusivamente di apparati storage e di tutti quelli necessari per il loro collegamento agli apparati comunicativi (forniti dall'aggiudicatario della presente gara) che serviranno a connettere il sito di DR con i relativi apparati situati presso i due siti del campus metropolitano.

Tutte le repliche, considerata la distanza del sito di DR (> 200 km), dovranno essere effettuate in modalità **asincrona** con un RPO=5minuti. Le repliche sugli apparati storage posizionati presso il sito di DR dovranno essere possibili dai rispettivi apparati situati presso entrambi i siti del campus metropolitano, in modo tale che la caduta di uno dei due siti del campus non precluda la replica sul sito di DR.

La soluzione per consentire la replica asincrona presso il sito di DR dai due siti del campus dovrà essere realizzata nel modo piu' semplice ed efficiente possibile. In particolare, attualmente ciascuna delle sei SAN presenti è connessa singolarmente con il rispettivo apparato di connessione e sarebbe opportuno optare per una possibile soluzione che preveda degli aggregatori che consentano di avere un unico front-end con le unità disco di tutte le piattaforme interessate e descritte nel presente allegato.

Tale ipotesi non preclude comunque ad altre soluzioni scelte dal fornitore che consentano comunque di rispettare i requisiti di replica e salvaguardia dei dati richiesti per i vari ambienti descritti nel presente allegato.

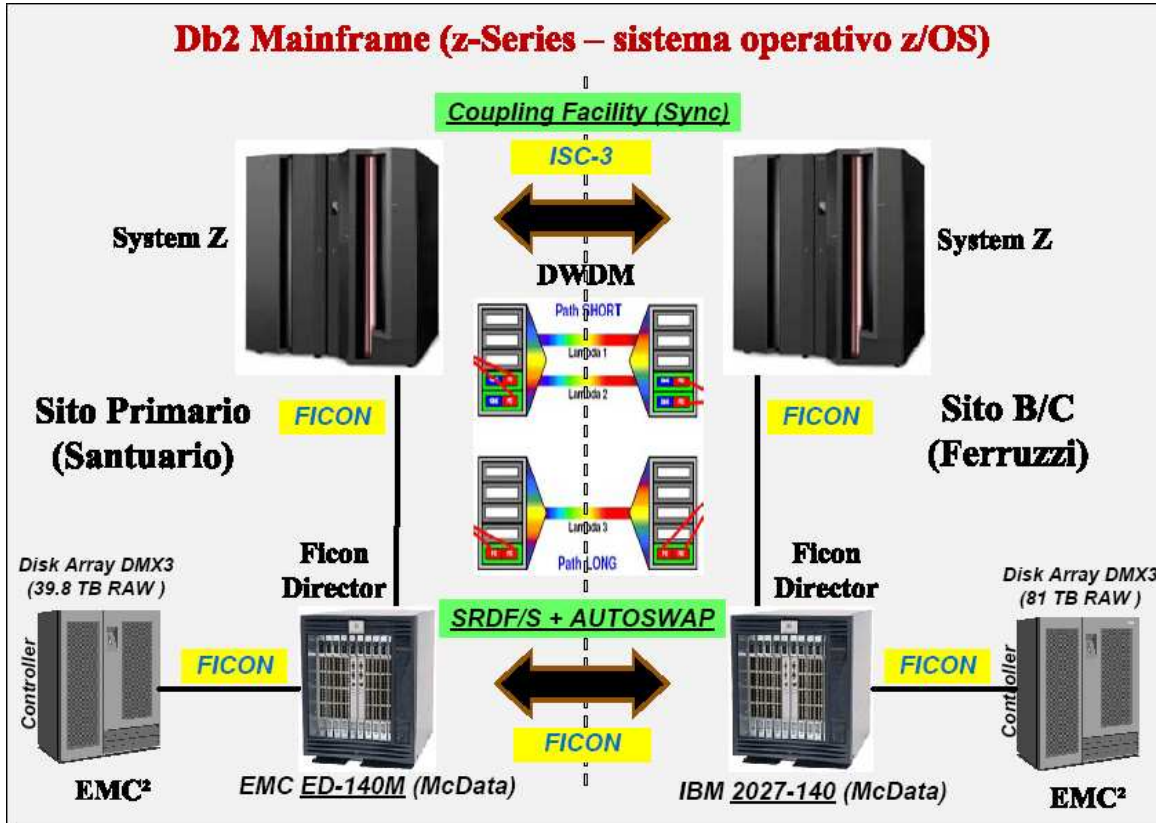
Tutti i nuovi apparati ed eventuali ampliamenti di quelli già in dotazione all'Istituto, necessari alla realizzazione della soluzione individuata dal fornitore, i software, la loro configurazione e installazione e consulenze a supporto della soluzione scelta, saranno a carico del fornitore stesso; tale condizione dovrà essere rispettata sia per il sito di DR che per eventuali apparati che sia necessario installare presso i due siti del campus metropolitano.

Per consentire una replica consistente dei dati sugli apparati storage del sito di DR, questi dovranno essere della stessa famiglia di quelli corrispondenti sui siti del campus metropolitano. Inoltre la replica dovrà essere effettuata da sottosistema storage a sottosistema storage utilizzando le caratteristiche software dei sottosistemi stessi, senza l'utilizzo di apparati di virtualizzazione che necessiterebbero della riconfigurazione degli apparati storage presenti nel campus metropolitano.

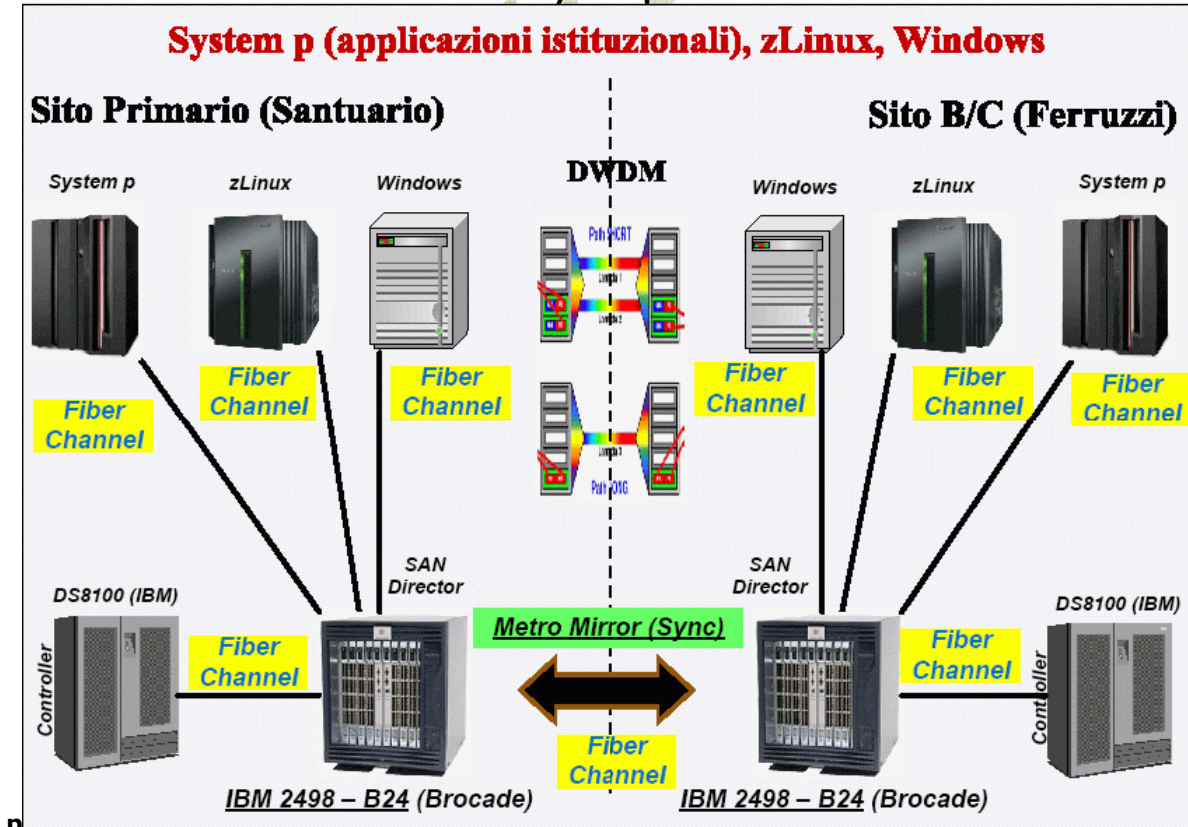
Nelle figure seguenti vengono esplicitate le SAN e le TAN situate presso il Campus Metropolitano interessate alla replica dei dati sul sito di DR. Trattandosi di mero salvataggio dati, sul sito di DR dovranno essere collocati solo gli apparati necessari alla replica dei dati: apparati storage e apparati necessari al loro collegamento in alta affidabilità con i rispetti storage dei due siti del campus metropolitano.

BOZZA PRELIMINARE

SAN EMC-DMX3 - Area Istituzionale DB server (IBM System z)

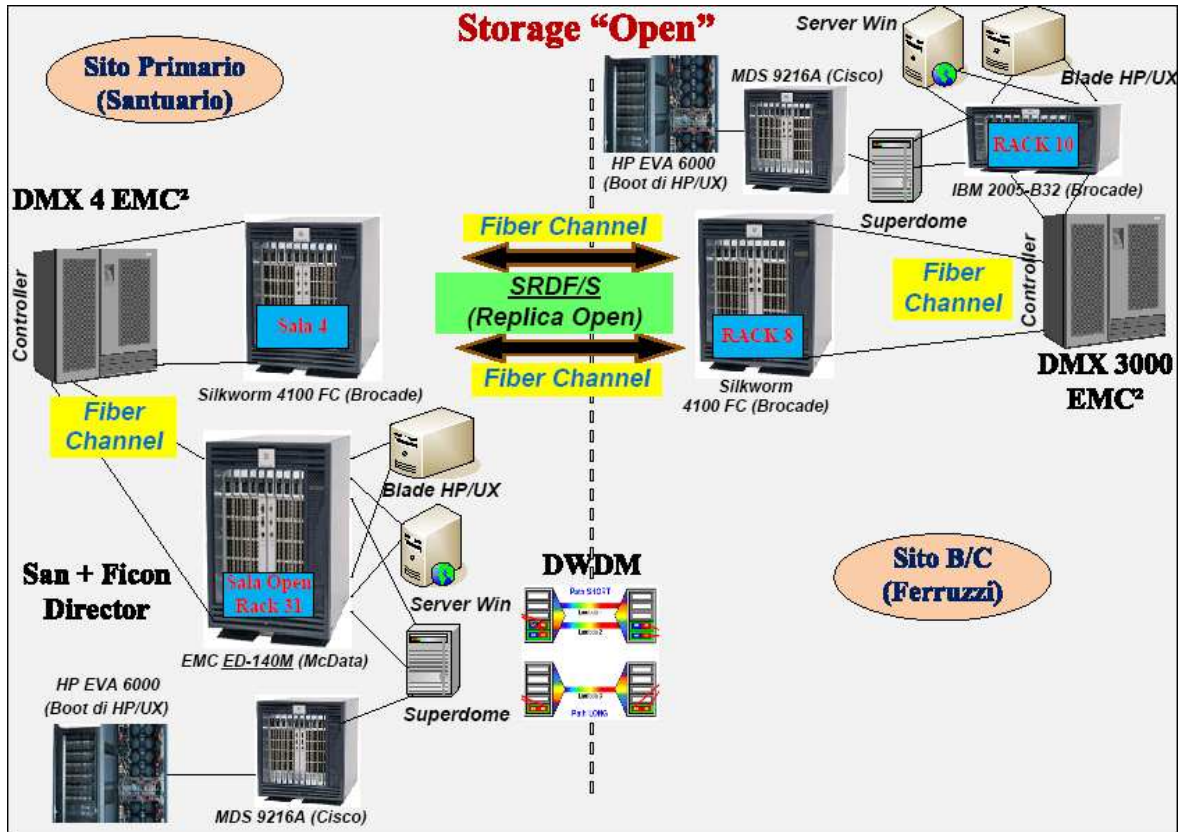


SAN IBM DS8100 - Area istituzionale – System p

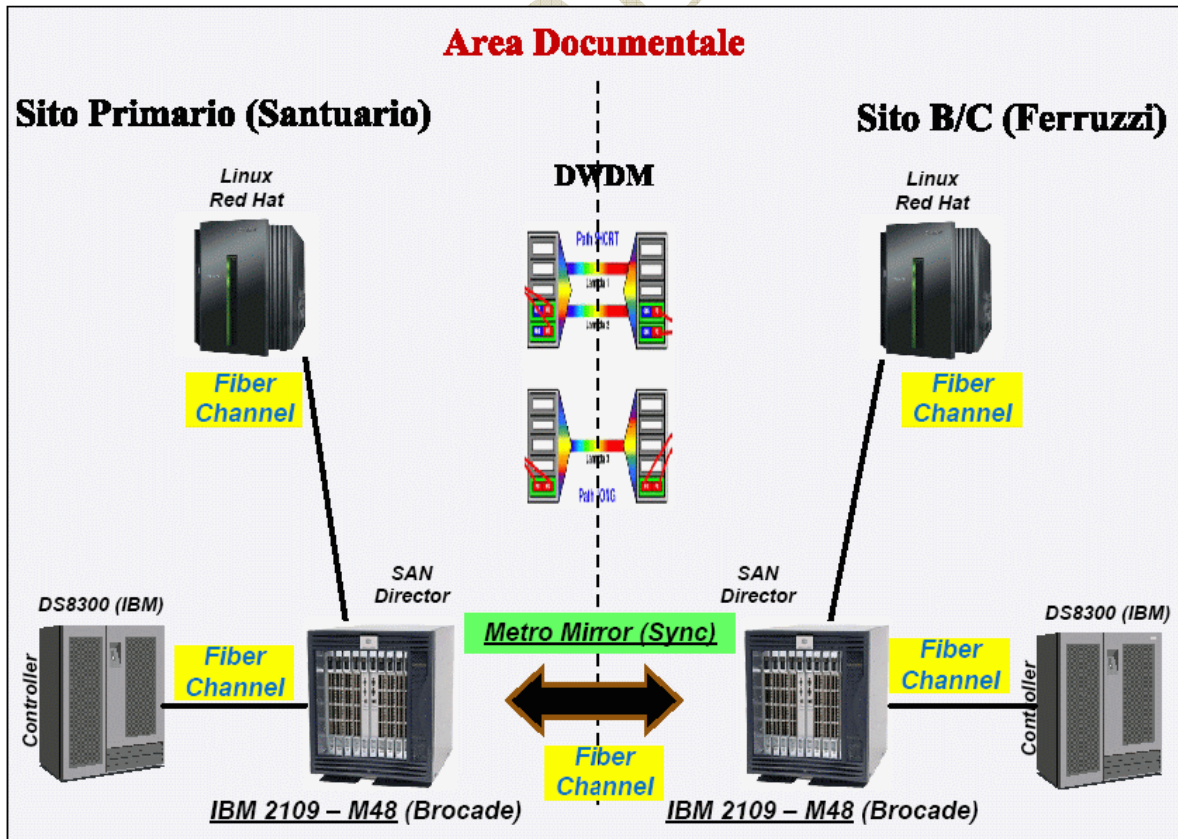


BOZZA PRELIMINARE

SAN EMC-DMX4 HP-EVA ambiente open – HP Superdome e HP blade

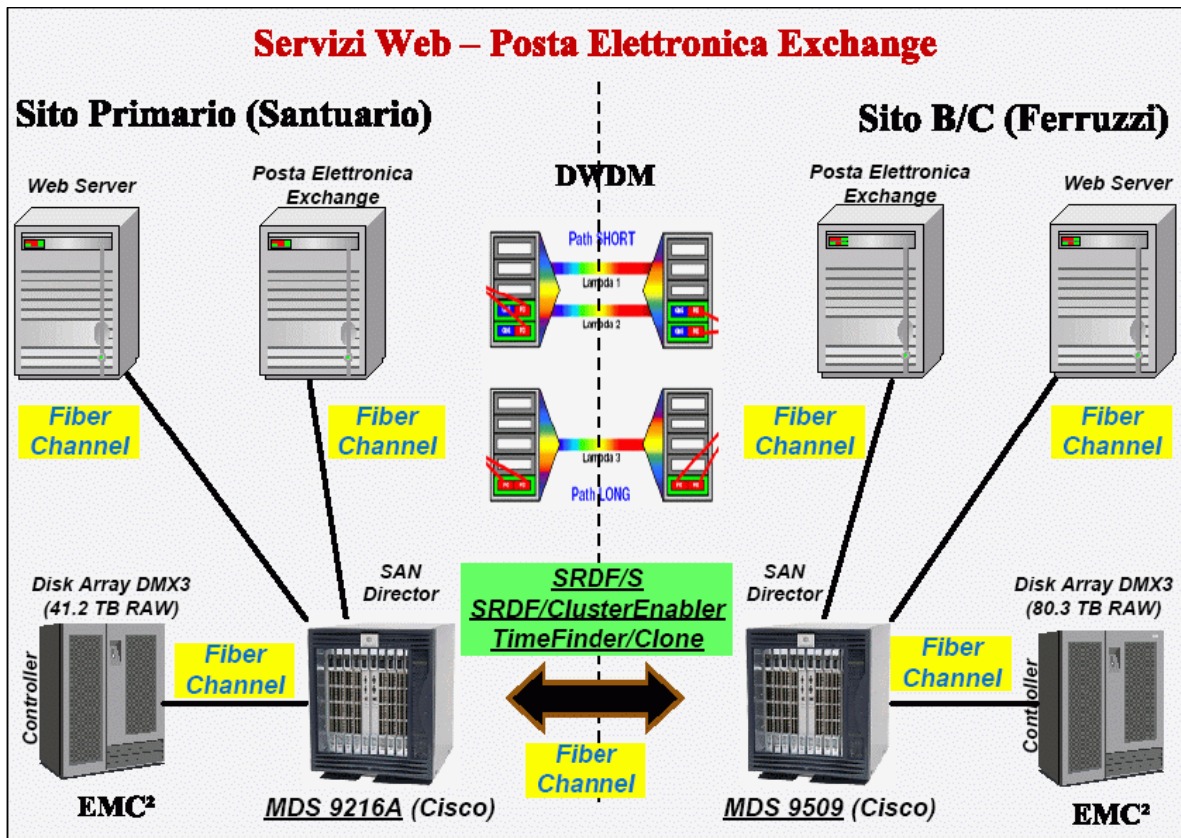


SAN IBM DS8300 – ambiente documentale

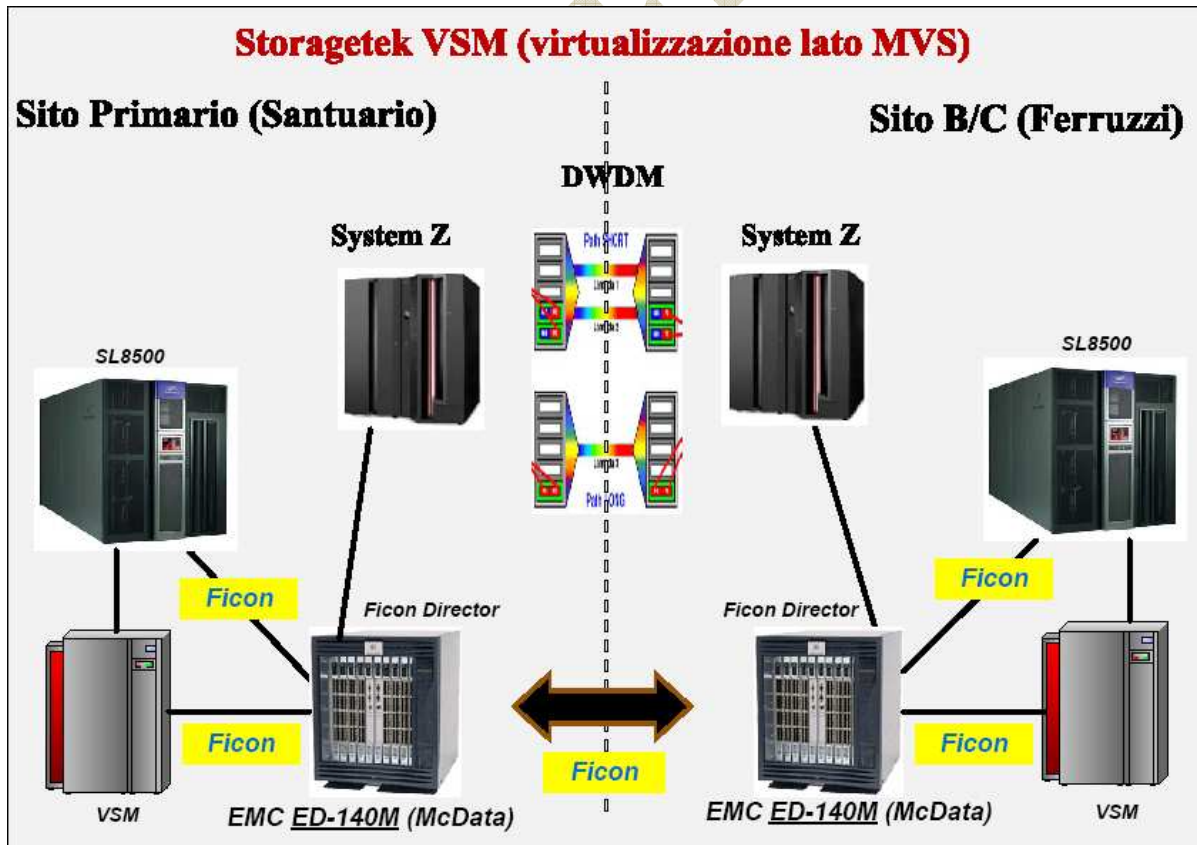


SAN EMC – DMX3 – Web Posta Elettronica

BOZZA PRELIMINARE

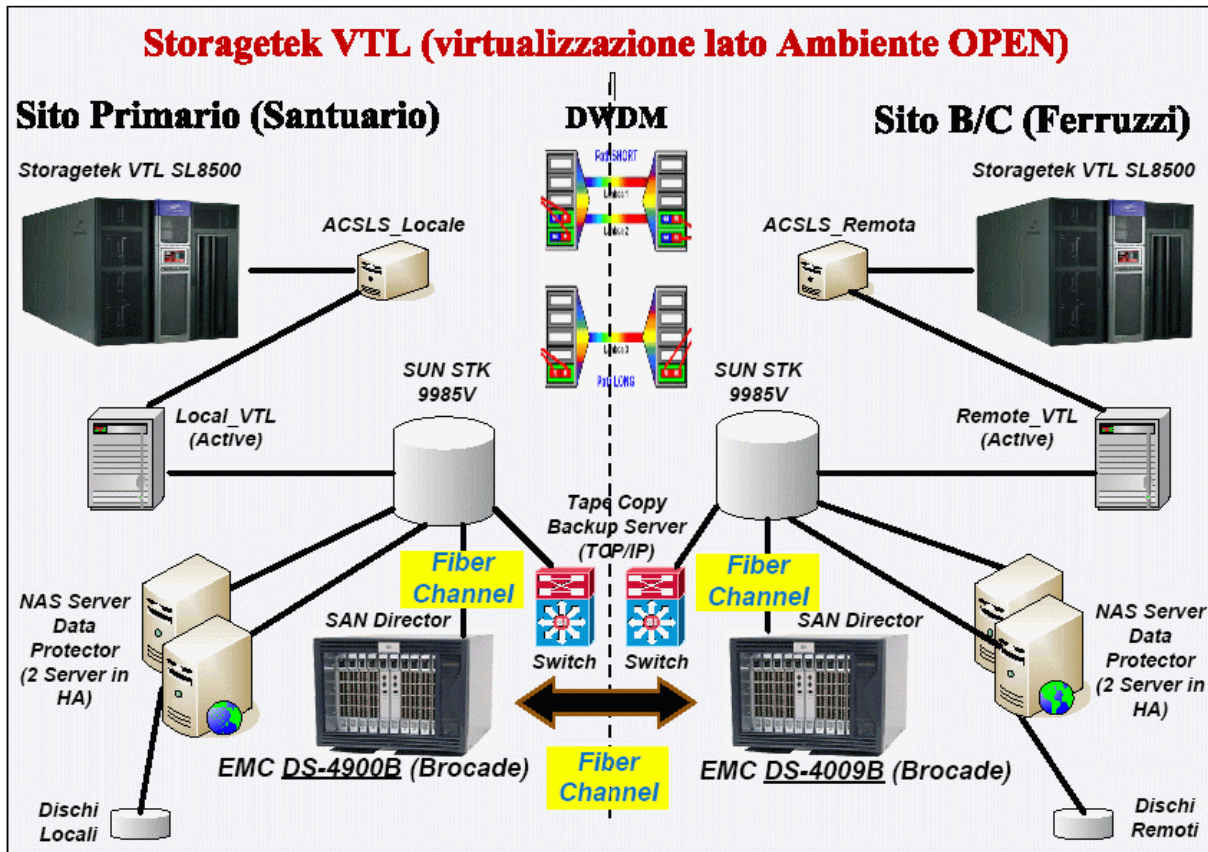


TAN Storagetek VSM – ambiente mainframe



BOZZA PRELIMINARE

TAN Storagetek VTL – ambienti open



La soluzione individuata dal fornitore dovrà prevedere collegamenti che consentano di avere l'alta affidabilità END TO END (componenti hw e percorsi ridondati) delle SAN e TAN presenti sui tre siti.

Gli apparati che dovranno essere collocati presso il sito di DR (> 200 km) sono indicati nella sottostante tabella. Gli apparati storage disco presso il sito di DR dovranno appartenere alla stessa famiglia di prodotti presenti sui siti del campus metropolitano. Per quanto riguarda la nastroteca automatica, considerazioni di carattere architettonico e gestionale impongono che quella da posizionarsi nel sito di DR utilizzi gli stessi dispositivi (libreria, tape drive, VSM, VTL), anche se in capacità (es.: numero di cartucce) e prestazioni (es.: numero di tape drive) diverse da quelle disponibili nei due siti del campus metropolitano.

Tipologia	Descrizione	N.	Caratteristiche principali	Note
Dischi	EMC2 della famiglia Symmetrix compatibile con il sistema DMX3 in dotazione e relativa connettività all'ambiente maiframe	1	Pari a quelle descritte nell'analogica unità c/o sito secondario	Trend crescita annuo - 20%
Dischi	EMC2 della	1	Pari a quelle descritte	Trend crescita

BOZZA PRELIMINARE

	famiglia Symmetrix compatibile con il sistema DMX4 in dotazione e relativa connettività con ambiente open HP		nell'analoga unità c/o sito secondario	annuo - 20%
Dischi	EMC2 della famiglia Symmetrix compatibile con il sistema DMX3 in dotazione e relativa connettività con ambiente open Web	1	Pari a quelle possedute dall'analoga unità c/o sito secondario	Trend crescita annuo - 20%
Dischi	IBM della famiglia DS8000 compatibile con il sistema DS8100 e connettività ambiente Linux/System p e z/OS/System z	1	Pari a quelle descritte nell'analoga unità c/o sito primario e secondario	Trend crescita annuo - 5%
Dischi	HP – EVA6000 o apparato HP della stessa famiglia ad esso compatibile e relativa connettività con ambiente open Superdome	1	Pari a quelle descritte nell'analoga unità c/o sito secondario	Trend crescita annuo - 5%
Dischi	IBM della famiglia DS8000 compatibile con il sistema – DS8300 e connettività con ambiente Documentale	1	Pari a quelle descritte nell'analoga unità c/o sito secondario	Trend crescita annuo - 5%
Nastroteca	SUN – SL8500 comprensivo di VSM, VTL, SUN ACSLS, HP Data Protector e relativi apparati di connettività	1	Caratteristiche nastroteca pari a quelle descritte nell'analoga unità c/o sito primario	Trend crescita annuo - 20%

Switch SAN/TAN e altri apparati necessari per le repliche	In alta affidabilità; tutte le Control Unit delle SAN e TAN dovranno avere un doppio collegamento con i relativi apparati di comunicazione che consentono la replica asincrona.
---	---

BOZZA PRELIMINARE

L'elenco degli apparati di storage e delle loro caratteristiche richieste presso il sito di DR sono riportate nelle seguenti quattro tabelle:

Apparecchiatura	Capacità unità disco presso sito DR	Collegamento con Switch SAN	Interfaccia di replica
Dischi			
EMC2 – DMX3 ambiente mainframe (DB2)	81 TB RAW	Ficon	Fibre Channel
EMC2 – DMX4 ambiente open HP	102 TB RAW	Fibre Channel	Fibre Channel
IBM – DS8100 ambiente Linux/System p e z/OS/System z	10TB RAW	Fibre Channel	Fibre Channel
HP – EVA 6000	16,44 TB RAW	Fibre Channel	Fibre Channel
EMC2 – DMX3 – ambiente open Posta-Web	80.3 TB RAW	Fibre Channel	Fibre Channel
IBM – DS8300 (ambiente open Documentale)	81,7 TB RAW	Fibre Channel	Fibre Channel

Apparecchiatura	Trend di crescita annuo	Throughput in MB/s valore di picco	Connettività su sito primario	Cache sito primario
Dischi				
EMC2 – DMX3 ambiente mainframe (DB2)	20	172 Mb/s	3 schede Ficon (12 porte) 2 schede Fibre Channel (16 porte)	192 GB
EMC2 – DMX4 ambiente open HP	20	234 Mb/s	4 schede Fibre Channel (32 porte)	192 GB
IBM – DS8100 ambiente Linux/System p e z/OS/zSeries	5	trascurabile	4 schede 4 port FC Long Wave 4 schede 4 port FC Short Wave	64 GB
HP – EVA 6000	5	trascurabile	2 SwitchFibre Channel (16 porte ciascuno)	4096 MB

BOZZA PRELIMINARE

EMC2 – DMX3 – ambiente open Posta-Web	20	58 Mb/s	12 porte frontend FC (2 porte SRDF FC)	48,00 GB
IBM – DS8300 (ambiente open Documentale)	10	15 Mb/s (previsione)	2 Director con 32 porte ciascuno	128GB

BOZZA PRELIMINARE

BOZZA PRELIMINARE

Apparecchiatura	Numero e caratteristiche dei dischi per dati su apparati sito primario - singola copia -	Software e tipologia di replica Fra siti del campus metropolitano	Software e tipologia di replica Fra siti del campus metropolitano e sito DR
EMC2 – DMX3 ambiente mainframe (DB2)	548x73GB FC 15kRPM (Raid 5 3+1) 19x73GB FC 15kRPM (Hot Spare)	SRDF/S TimeFinder/Clone (Autoswap)	SRDF/S/A TimeFinder/Clone
EMC2 – DMX4 ambiente open HP	368x146GB FC 15kRPM (Raid 1) 8x146GB FC 15kRPM (Hot Spare) 8x500GB ATA 7.2kRPM (Raid 5 3+1) 2x500GB ATA 7.2kRPM (Hot Spare)	SRDF/S SRDF/ClusterEnabler TimeFinder/Clone	SRDF/S/A TimeFinder/Clone
IBM – DS8100 ambiente Linux/System p e z/OS/System z	Sono utilizzati dischi al massimo da 300 GB	Allineamento applicativo (WebSphere) per una parte e Metro Mirror per la restante	Global Mirror
HP – EVA 6000	112 x 146 GB 15Krpm	HP-CA (Continuos Access)	Continuos Access
EMC2 – DMX3 – ambiente open Posta-Web	64x146GB FC 10kRPM (Raid 1) 3x146GB FC 10kRPM (Hot Spare) 120x146GB FC 15kRPM (Raid 1) 2x146GB FC 15kRPM (Hot Spare) 48x300GB FC 10kRPM (Raid 1) 3x300GB FC 10kRPM (Hot Spare)	SRDF/S SRDF/ClusterEnabler TimeFinder/Clone	SRDF/S/A TimeFinder/Clone
IBM – DS8300 (ambiente open Documentale)	608 x 146GB 15krpm	Da definire tra le alternative: tramite Oracle Data Guard o via Metro Mirror	Global Mirror

BOZZA PRELIMINARE

Nella seconda colonna della tabella sovrastante sono indicate le caratteristiche dei dischi delle unità che si trovano presso il sito primario. La capacità disco è quindi relativa ad una sola copia dei dati. Nelle rispettive unità disco del sito di DR la capacità dovrà essere quella indicata in una delle tabelle immediatamente precedenti.

Nastroteca	Trend di crescita annuo	Componenti	Protocollo ipotizzato per la replica remota su distanza geo > 200 Km (FC,IP,FCoI P...)	Tipologia di interfaccia	N.	Vel.tà interfaccia
Nastroteca automatica SUN – SL8500 composta da n. 9 drive T10000 e n. 400 cartucce T10000 sport da 120 GB e n. 470 cartucce T10000 da 500 GB + VTL + VSM	20%	n.1 SL8500				
		n.1 VSM	Ficon / FioIP	Ficon	10	100 MB/s
		n.1 VTL	IP	IP	4	1 Gb/s

A livello SOFTWARE, occorre disporre delle licenze addizionali per la replica dei dati su sito di DR. Si ribadisce che qualsiasi licenza software necessaria sarà a carico del fornitore, in qualunque dei siti del campus e del sito di DR. che dovesse rendersi necessaria ai fini della realizzazione della soluzione scelta dal fornitore stesso.

Servizi TLC

Per quanto riguarda i servizi TLC,

Il collegamento del sito di DR con i due siti del campus metropolitano dovrà essere in alta affidabilità e effettuato tramite una tecnologia comunicativa idonea a supportare sia la quantità di traffico sia le diverse tipologie di protocollo necessarie alla replica dei dati così come specificato nelle tabelle seguenti. Nell'ambito della presente gara, occorre disporre su ciascuno dei tre siti delle seguenti tipologie di accesso : Ficon , Fibre Channel e IP.

A tale proposito si evidenziano alcuni vincoli, espliciti e/o impliciti, comunque fondamentali per la realizzazione dell'architettura comunicativa.

- I collegamenti FICON (System z IBM) non possono eccedere un hop (ISL) su switch SAN, quindi il collegamento FICON di un mainframe per più di due switch non è certificato.-Per questioni sulle tecnologie di cascading, la connessione tra apparati SAN di tecnologie (e vendor) diverse in protocollo FICON non è possibile. Quindi è impossibile fare cascading tra apparati di San Director di fornitori differenti.

Eventuali altri vincoli non espressamente indicati dovranno comunque essere risolti a carico del fornitore del servizio.

Ai fini del dimensionamento e delle caratteristiche dei canali trasmissivi che dovrà avere la soluzione per il sito di DR, si forniscono nelle seguenti due tabelle i dati relativi alla connettività dei due siti del campus metropolitano. Si fa comunque presente che i valori di throughput riportati sono puramente indicativi e potrebbero differire dai valori di esercizio, in quanto ottenuti su una finestra di osservazione limitata.

BOZZA PRELIMINARE

Configurazione di Santuario o Ferruzzi	Tipologia di interfaccia	Num	Velocità interfaccia	Protocollo utilizzato
EMC DMX3-2500 Db2 Mainframe (System z – sistema operativo z/OS)	Ficon	4	100 MB/s	Ficon
EMC DMX4-2500 Contabilità, DWH (open)	FC	2	4 Gb/s	FC
EMC DMX3-2500 Servizi Web e Posta Elettronica Exchange	FC	2	4 Gb/s	FC
Storagetek VSM	Ficon	5	100 MB/s	Ficon
Storagetek VTL	IP	2	1 Gb/s	IP
IBM DS8100 (System p – sistema operativo Linux e System z S.O. z/OS)	FC	2	4Gb	FC
HP EVA 6000 (Area Strumentale e Direzionale HP Superdome – sistema operativo HP-UX e HP Blade Windows-Linux)	FC	2	2 Gb/s	FC
IBM DS8300 (Area Documentale - S.O. Linux Red Hat)	FC	2	4 Gb/s	FC

Movimentazione dati storage Santuario/Ferruzzi (dati indicativi)	Throughput in GB/s Avg.	Throughput in MB/s valore di picco
EMC DMX3-2500 Db2 Mainframe (System z – sistema operativo z/OS)	2 Gb/s	172 MB/s
EMC DMX4-2500 Contabilità, DWH (open)	4 Gb/s	234 MB/s
EMC DMX3-2500 Servizi Web e Posta Elettronica exchange	6 MB/s	58 MB/s
Storagetek VSM	2 MB/s	da definire
Storagetek VTL	da definire	da definire
IBM DS8100 (System p S.O. SUSE Linux Enterprise e System z S.O. z/OS)	Trascurabile	Trascurabile
HP EVA 6000 (Area Strumentale e Direzionale HP Superdome – sistema operativo HP-UX e HP Blade Windows-Linux)	Trascurabile	Trascurabile
IBM DS8300 (Area Documentale - S.O. Linux Red Hat)	da rilevare	15 MB/s previsione

6.2 ASPETTI PROCEDURALI

Le modalità di copia dei dati, come riportato nei paragrafi precedenti, prevede la replica asincrona dei dati contenuti nelle SAN degli ambienti suddetti e di quelli contenuti nella nastroteca, tramite:

BOZZA PRELIMINARE

SRDF/S/A TimeFinder/Clone per le SAN EMC2;
Global Mirror per la SAN IBM DS8100 e DS8300;
Continuos Access per la SAN HP-EVA

Questo comporta la necessità di acquisire le relative licenze sugli apparati interessati a carico del Fornitore.

Gestione e controllo delle repliche

Il Fornitore avrà il compito di assicurare, oltre il corretto funzionamento dei sistemi installati presso il sito di DR e la loro effettiva disponibilità secondo le attività descritte nel capitolato tecnico, la fornitura dei software e degli apparati eventualmente necessari per la gestione, il controllo e la verifica, direttamente da entrambi i siti del campus metropolitano, delle attività di mirroring per tutte le unità di storage presenti sul sito di DR. La fornitura di tali software e apparati dovrà essere comprensiva della loro installazione e configurazione da parte del Fornitore, nonché delle attività di formazione nei riguardi del personale dell'Istituto per il loro utilizzo. Detto software, per quanto riguarda i dischi in ambiente mainframe, dovrà essere uno specifico prodotto che consenta la gestione e il controllo delle repliche in maniera automatica e facilitata senza dover ricorrere alla realizzazione di script o procedure personalizzate.

6.3 TEST PERIODICI

Trattandosi di mero salvataggio dati non sono previsti test periodici. La verifica della corretta replica dei dati sugli apparati storage collocati presso il sito di DR verrà fatta in remoto quotidianamente.

BOZZA PRELIMINARE

7 APPENDICE

7.1 Infrastruttura di produzione presso il CED di via Santuario degli Apostoli

Sistemi Centrali

Presso il CED di via Santuario Regina degli Apostoli 33 - Roma della Direzione Centrale Servizi Informativi e Telecomunicazioni (DCSIT) sono posizionati i sistemi centrali utilizzati per lo sviluppo, test, collaudo e la gestione delle applicazioni aziendali e sui quali risiedono i dati del sistema informativo dell'Istituto.

Mainframe

Il sistema centrale mainframe, sito presso il CED della DCSIT svolge funzioni di Data Base server per le procedure istituzionali; è composto da 1 elaboratore IBM z10 2097 E26 705 con relative unità di storage, sulle quali risiedono i dati delle applicazioni istituzionali.

La configurazione del mainframe prevede:

- Sistema operativo z/OS 1.10 con software di base del Sistema Operativo e con i sottosistemi di Automazione, Schedulazione, gestione Storage e controller per le attività di disaster recovery sui sistemi di Test;
- Memoria disponibile 128 GB RAM;
- Capacità elaborativa 3950 Mips CP General Purpose da 4,4 GHz; n. 2 CP IFL da 4,4 GHz; n. 2 CP ICF da 4,4 GHz; n. 5 CP zIIP da 4,4 GHz; n. 6 OSA Gbit adapter Dual Port; n. 9 OSA Ethernet adapter Dual Port; n. 11 Ficon Exp. 4 LX Quad port; n. 2 Ficon Exp. 8 LX Quad port; n. 2 Cripto Card + TKE; n.8 Coupling Link InfiniBand
- TP monitor CICS Transaction Server 3.2;
- RDBMS DB2 9.1;
- Sistemi di integrazione OTG v. 9.2.6, IBM MQ Series 5.3.1.

Storage

Sottosistema di memorizzazione dati composto da sistemi: EMC² DMX-3 per un totale di 39,8 TB raw; il sottosistema dispone di 192 GB di cache ed è comprensivo di funzioni SRDF/S/A Time Finder Clone per duplicazione dati sul sito di Business Continuity;

1 sottosistema robotizzato SUN Microsystems (StorageTek) modello SL8500 con relativi software di gestione;

Business Continuity

Il sistema centrale mainframe è duplicato presso il sito secondario di via Ferruzzi, per gli ambienti di produzione, di sviluppo, test e collaudo.

La configurazione del mainframe del sito di Ferruzzi è la seguente: Sistema IBM z10 Enterprise Class 2097-E12 701 composto da: n.1 CP da 4.4 GHz;128 GB di RAM; n. 1 CP ICF da 4.4 GHz; n. 1 CBU ICF (o IFL) da 4.4 GHz; n. 4 CBU CP da 4.4 GHz; n. 5 CBU zIIP da 4.4 GHz; n. 2 OSA Gbit adapter Dual port; n. 2 OSA Ethernet adapter Dual port; n. 16 Ficon Exp 2 LX Dual port; n. 2 Ficon Exp. 8 LX Quad port; nN. 2 Cripto Card + TKE; n. 8 Coupling Link InfiniBand

Il sottosistema di memorizzazione dati EMC² DMX-3 è duplicato presso il sito secondario per un totale di 81 TB raw.

BOZZA PRELIMINARE

Il sottosistema robotizzato SUN Microsystems SL8500 è duplicato presso il sito secondario con la stessa capacità.

Sistemi Superdome

- N. 2 HP Superdome Integrity 9000, sistema **Unix HP-UX** per le procedure Contabilità Integrata, HR-Sipert, Budget (6 Partizioni) e Data Warehouse (4 partizioni) per i diversi ambienti di Produzione, Collaudo, Test e Sviluppo;
- N. 1 HP Superdome 9000, sistema Unix HP-UX destinato alla produzione e sviluppo di applicativi inerenti il sistema GRA, previo rehosting dall'attuale ambiente mainframe IBM.

Sui server Superdome sono installati i software Oracle nelle versioni più aggiornate (10G e 11G). Essi sono destinati alla funzionalità di **Data Server** nel settore Contabilità Integrata e HR, Vigorso di Budrio e in quello del DataWarehouse.

Sistemi Blade

- N. 10 HP Blade 480 sistema **Linux Red Hat** 5.3 con nGFS, per le **componenti applicative** delle procedure Contabilità Integrata, HR-Sipert, Budget per i diversi ambienti di Produzione, Collaudo, Test e Sviluppo.

Sui sistemi Blade su piattaforma Linux, sono installate le componenti relative alle Oracle Application e Application Server Oracle. L'hardware Blade ha il vantaggio di essere racchiuso in Rack di dimensioni ridotte e attrezzato di switch interni per rete e Storage Area Network.

Storage

- Sottosistema di memorizzazione dati: EMC² DMX-4 per un totale di 57 TB raw;
- Sottosistema NAS (Network Attached Storage): HP StorageWorks 1500 Modular Smart Array con circa 20 TB di capacità utile.
- n.3 sistemi HP EVA6000 per un totale di 43,25 TB raw, direttamente connessi ai Superdome.

Nuovo sistema Contabilità HR e Sipert su piattaforma HP/UX

Ambiente di Produzione

Ndacfpr



4CPU-Dual Core
64GB di RAM

Ndbcfpr



4 CPU-Dual Core
64GB di RAM

Blade-Linux (6)



BOZZA PRELIMINARE

Ndacfcoll



2CPU-Dual Core
32GB di RAM

Ambiente di Collaudo

Ndbcfcoll



2CPU-Dual Core
32GB di RAM

Blade-Linux (2)



Ambiente di Test

Ndcftest



2CPU-Dual Core
16GB di RAM

Blade-Linux(1)



Ambiente di Sviluppo

Ndcfsvil

Blade-Linux(1)

BOZZA PRELIMINARE



2CPU-Dual Core
16GB di RAM



I **Data Server** HP-UX di produzione e di collaudo sono configurati in modalità cluster attivo/attivo, così come gli **Application Server** Linux Red Hat.

L'ambiente di produzione è costituito da 2 partizioni hw, una sul 1° Superdome e una sul 2° Superdome. L'ambiente di collaudo è costituito da 2 partizioni sw, una sul 1° Superdome e una sul 2° Superdome. Gli ambienti di test e sviluppo occupano le altre 2 partizioni sw.

Nuovo sistema Datawarehouse su piattaforma HP/UX

Ambiente di Produzione

Nddwhpr



8CPU-Dual Core
128GB di RAM

Application Server Oracle (IBM X3850) (6)



Nddwhcoll

Ambiente di Collaudo-Sviluppo



2CPU-Dual Core
32GB di RAM

Application Server Oracle (IBM X3850) (3)



Ambiente di Test

Nddwhptest

BOZZA PRELIMINARE



2CPU-Dual Core
16GB di RAM

Ambiente di Sviluppo

Nddwhsvil



2CPU-Dual Core
16GB di RAM

Gli **Application Server** Oracle del DataWarehouse sono degli IBM X3850 su piattaforma Windows 2003 E.E.sp2.

L'ambiente di produzione è costituito da 1 partizione hw sul 1° Superdome. Gli ambienti di Collaudo, Test e Sviluppo occupano le altre 3 partizioni sw.

I Superdome sono connessi allo storage HP EVA per il boot del sistema operativo e alla san EMC² DMX-4 per le applicazioni e i dati.

Business Continuity

Gli ambienti HP e IBM di produzione sono duplicati sul sito secondario di via Ferruzzi, così come lo storage costituito da :

Sottosistema di memorizzazione dati: EMC² DMX3000 per un totale di 102 TB raw;

Sottosistema NAS (Network Attached Storage): HP StorageWorks 1500 Modular Smart Array con circa 20 TB di capacità utile.

Sistema HP EVA6000 da 16.06 TB raw.

Evoluzioni del Datawarehouse

A partire dal 1° aprile 2010, per gli **Application Server dell'ambiente DataWarehouse**, è prevista la migrazione al sistema operativo Linux su nuovo hardware.

BOZZA PRELIMINARE

Sistema Documentale Centrale

Il nuovo sistema Documentale prevede 16 nodi HP ML350 G4P, dei quali 12 nodi destinati a un'installazione di Oracle 11G r2, in configurazione RAC e 4 nodi, gestiti da un indirizzo virtuale sotto Bilanciatore HW, per il software di Document Management.

Storage

- Sottosistema di memorizzazione dati: IBM DS8300 con 81,7 TByte di capacità lorda (raw), per le immagini del documentale.

Business Continuity

Gli ambienti verranno duplicati sul sito secondario di via Ferruzzi entro la fine del 2010.

SERVER DI PRODUZIONE

Sistemi IBM System p 595 Power 6

L'infrastruttura comprende 2 elaboratori IBM 9119 System p 595, siti presso il CED della DCSIT, sui quali sono processate **le applicazioni istituzionali**, ciascuno con la seguente configurazione:

- 64 processori attivi, 132 GB di RAM attivi, 8 dischi da 73.4 GB ciascuno 15 K rpm, 4 schede 2-Porte Ethernet 10/100/1000 autosense TX RJ45 (rame), 12 schede 2-Gbit in Fibra, DVD-ROM, Dischetto, Tape 4mm 36/72 GB, HMC (Hardware Management Console);
- Software installato: AIX 5.3, Virtual I/O Server 1.5.2.1, Linux Distribuzione Suse SLES 10.2, DB2 Connect 8.1, WebSphere Application Server ND (Network Deployment) Version 6.0.2.27, WebSphere Extended Deployment, Plug-in, Http Server;
- Sottosistemi di monitoraggio su piattaforma Tivoli: ITMOM per Linux e ITCAM per WebSphere.
- boot da sottosistema a disco DS8100

Storage

- Sottosistema a disco IBM DS8100 da 5 TB raw;

Business Continuity

Un elaboratore IBM 9119 System p 595 è duplicato presso il sito secondario di via Ferruzzi, per gli ambienti di produzione, test, collaudo e sviluppo

Il sottosistema a disco è duplicato.

Sistemi Intel

Funzione complessiva	APPLICAZIONE	SERVER	N°	Sistema Operativo	Note – ipotesi sulla duplicazione

BOZZA PRELIMINARE

Data Warehouse	DataWarehouse Produzione Application Server + Portale	IBM 3850: PORTAL IAS1 IAS2 IAS3 IAS4 IAS5	6	Win 2003	Questi application server sono già replicati presso il CED di Ferruzzi ma non sono compresi nel contratto di conduzione con IBM Entro il 1 aprile 2010 è prevista la migrazione al sistema operativo Linux; non è definito su quale hardware andrà la nuova versione
	DataWarehouse Produzione Componente Report Direzionale	IBM 3850 SCHEDASEDE	1	Win 2000	La componente è replicata presso il CED di Ferruzzi. Entro il 1 aprile 2010 è prevista la migrazione al sistema operativo Linux; non è definito su quale hardware andrà la nuova versione
	DataWarehouse Sviluppo e Collaudo	Compaq 5500 Compaq ML570 HP ML350 G4 HP BLADE	1 3 2 2	Win 2003 Linux Win 2003 Linux	Sviluppo e collaudo: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	DataWarehouse Repository	IBM xSeries225	1	Win 2003	Repository documentale: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Controllo di Gestione e Programmazione delle attività delle	Controllo di Gestione OFA; Produz.	IBM 3850: CONTROL	1	Win 2003 Oracle10g OracleForms	Duplicato presso il sito di Ferruzzi

BOZZA PRELIMINARE

sedi	Procedura ORSO, ecc; Produzione	Compaq ML570 : CONTROLLO151	1	Win 2000 APEX (Oracle Applicat. Express) BIEE(Oracle B.I.)	Non duplicato
	Programmazione Attività Prevenzionali Produzione	Compaq 5500 : NASPRGINT	1	Win 2003 Oracle 10g r2 Oracle forms	Non duplicato
	Programmazione Integrata DB Produzione	HP ML350 : NDAPRGINT,NDBP RGINT	2	Win 2003	Non duplicato
	Repository, Cruscotto Analisi Dati Produzione	HP ML350 : CRUSCOTTO REPOSITORY	2	Win 2003	Non duplicato
	Controllo di Gestione, Progr. Integrata, Analisi Dati Sviluppo	Compaq ML570	3	Win 2003	Non duplicato
	Ambiente Docs – IBM Rational Produzione AS+DB	Compaq 6000 : NDA6000C	1	Win 2003	Non duplicato
Creditel – rendicontazione fitti e mutui, anagrafica banche	Creditel (Unicredit) Produzione	Compaq 5500 : UNITLQ	1	Win 2003	Non duplicato
Procedura Avvocatura	Procedura ISIAWEB DB Produzione	HP ML350 : NDAISIAWEB NDBISIAWEB	2	Win 2003	Da duplicare
	Procedura ISIAWEB Monitoraggio Produzione	Compaq ML570 : MONAVV01 MONAVV02	2	Win 2003	Da duplicare
	Procedura ISIAWEB Test	HP ML350	2	Win 2003	Test: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Procedura ISIAWEB Sviluppo	HP ML350	2	Linux	Sviluppo: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Atti Avvocatura File server	IBM x225	1	Win 2003	Repository documentale: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato

BOZZA PRELIMINARE

Gestione agevolazioni alle aziende che investono in sicurezza del posto di lavoro	Procedura ISI2 DB Produzione	Compaq ML570 : NODOAGAMMA1 NODOBGAMMA1	2	Win 2003	Da duplicare
Gateway usato da alcune applicazioni (Flussi monetari, rivalse, mutui, ecc..) per l'accesso a dati Oracle da ambienti Linux	prodotto IBM Websphere (DB2/Oracle) Produzione	HP ML350 : WEBSHERE2003	2	Win 2003	Da duplicare
	prodotto IBM Websphere Sviluppo	HP ML350 :	1	Win 2003	Sviluppo: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Gestione Mutui	Procedura Mutui DB Produzione	HP ML350 : : NDAMUTUI NDBMUTUI	2	Win 2003	Da duplicare
	Procedura Mutui DB Collaudo	HP ML350	2	Win 2003	Collaudo: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Gestione previsioni del d.lgs 81/2008	Procedura Legge 626 DB Produzione	HP ML350 : NDAL626 NDBL626	2	Win 2003	Da duplicare
Ambienti per la sperimentazione di vari prodotti e soluzioni	workflow ULTIMUS Collaudo	HP ML350	3	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Ambiente SIEBEL Sviluppo e Test	HP ML350	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Ambiente REQUISITE PRO Sviluppo e Test	HP ML350	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Ambiente SPAGO BI (prodotto di Business Intelligence di tipo Open Source) Sviluppo e Test	HP ML350	1	Linux	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Ambiente QACENTER (Compuware) Sviluppo e Test	HP ML350	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
	Applicazione Buoneprassi	IBM xSeries366	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare

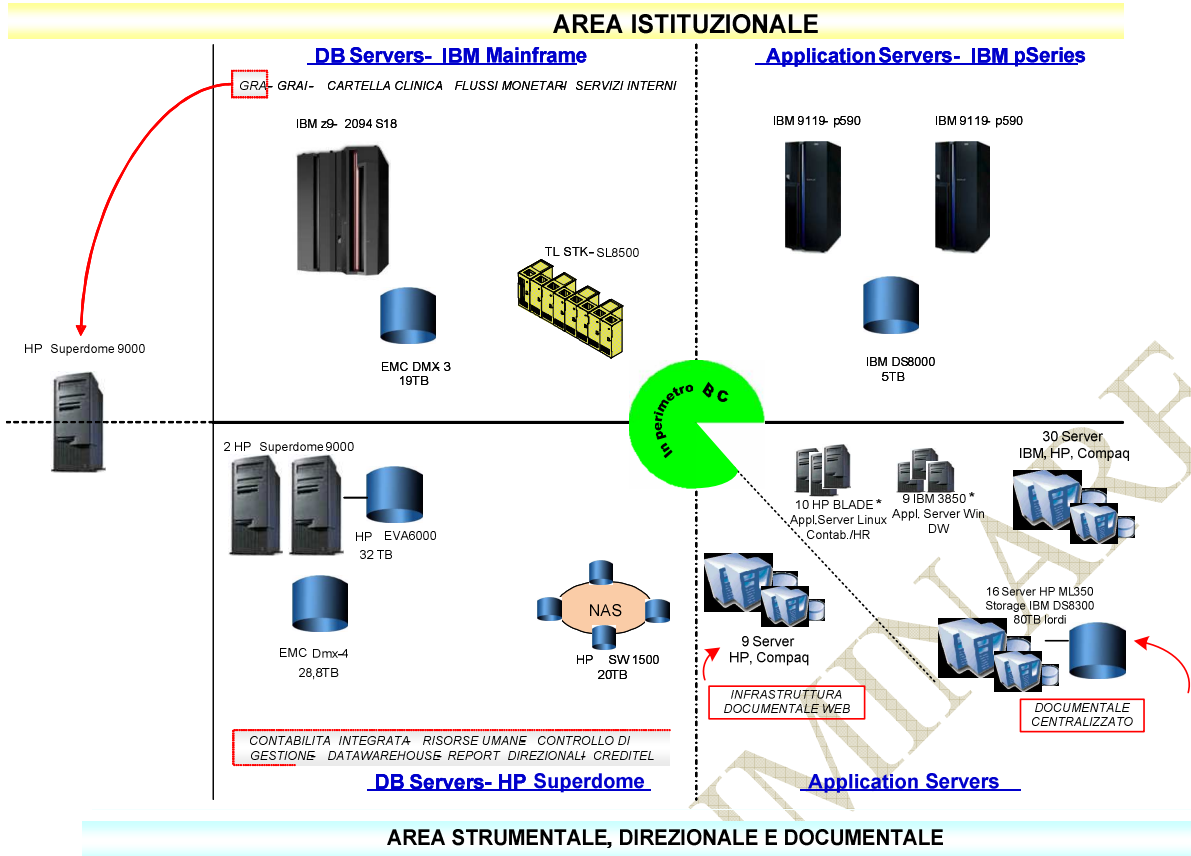
BOZZA PRELIMINARE

	Collaudo				finché non virtualizzato
Funzione intranet per i pdf degli stipendi	Procedura per la generazione dei pdf degli stipendi per self-service	Compaq ML570	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Repository documentale DCSIT	Procedure interne DCSIT (documenti contrattuali)	HP ML350	1	Win 2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Banca Dati al femminile e Banca Dati Statistica	Banche dati DB Produzione	IBM xSeries445 : BDPORACLE01 BDPORACLE02	2	Win 2000	Da duplicare A fine aprile è prevista la migrazione a Win 2003 e la migrazione su questo server anche della Banca Dati Statistica.
	Banche dati DB Sviluppo	IBM xSeries336	1	Win 2003	Sviluppo: Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Aggiornamenti software della raccolta delle presenze ed assenze	HR /Presenze Aggiornamenti sw gestiti da Engineering	FUJITSU SIEMENS PRIMERGY	3	Win 2000	Da duplicare
Sistema Documentale	Procedura Documentale della Dir. Generale (Protocollo Informatico) : Produzione	HP ML350	12	Win 2003	Non duplicato presso il sito di via Ferruzzi
	Procedura Documentale Personale : Produzione	Compaq 6000 : SERVERA SERVERB	2	Win NT	Non duplicato presso il sito di via Ferruzzi Altro hardware: Juke- Box EX1002
	Servizi web documentale produzione	HP ML350 sotto bilanciatore hw: GDAWEB GDBWEB GDA44444 GDB44444 GDA77777 GDB77777	6	Win 2003	La server farm è duplicata presso il sito di Ferruzzi, ma non compresa nel contratto di conduzione con IBM.

BOZZA PRELIMINARE

	<p>Protocollazione on line da punto cliente</p> <p>Produzione</p> <p>(il server è duplicato sul sito secondario)</p>	<p>HP ML350: GD33333</p>	1	Win 2003	Duplicato presso il sito di Ferruzzi ma non compreso nel contratto di conduzione con IBM
	<p>Monitoraggio GRA/GRAI e DB anagrafica produzione</p> <p>(il server è duplicato sul sito secondario)</p>	<p>Compaq ML570 : NDAW2K</p> <p>NDBW2K</p>	2	Win 2003	Duplicato presso il sito di Ferruzzi ma non compreso nel contratto di conduzione con IBM
	<p>Procedura Documentale: server di sviluppo, test e collaudo</p>	<p>HP ML350</p>	3	Win2003	Si può ipotizzare di non replicare finché non virtualizzato
Server per varie infrastrutture tecnologiche per la conduzione	<p>Server farm Sistemi CA-Unicenter</p> <p>Gestione infrastr. hw</p>	<p>HP ML350</p> <p>IBM xSeries 366</p> <p>IBM xSeries 225</p>	2 6 3	Win 2003 Win 2000 Win 2000	Da duplicare
	<p>Server farm Win Update WSUS</p> <p>Gestione infrastr. hw</p>	<p>HP ML350</p> <p>Compaq DL760</p>	1 5	Win 2003 Win 2003	Da duplicare
	<p>Server farm per il "Backup Open" HP DATA PROTECTOR</p> <p>Gestione infrastr. Hw</p>	<p>Compaq DL585</p> <p>Compaq ML570</p>	2 1	Win 2003 Win 2003	<p>Duplicato presso il sito di Ferruzzi.</p> <p>L'infrastruttura, sul sito secondario, è aggiornata in asincrono per la parte VTL (Sun Storage Tek Virtual Tape Library), il corrispondente aggiornamento della nastroteca è manuale)</p>
	<p>Server farm Console EMC2</p> <p>Gestione infrastr. hw</p>	<p>IBM xSeries 336</p>	2	Win 2003	Duplicato presso il sito di Ferruzzi.

BOZZA PRELIMINARE



* Gli Ambienti di Produzione sono duplicati presso il sito di via Ferruzzi; In particolare, per gli Application Server del DW, entro il 1 aprile 2010, è prevista la migrazione al s.o. Linux su nuovo hw.

BOZZA PRELIMINARE

Web Server Farm

Il sistema informatico dell'Istituto comprende una Server Farm per la gestione dei servizi web e di cooperazione applicativa e dei servizi di interoperabilità. La Server Farm è costituita da sistemi in alta affidabilità ridondati per gli ambienti di sviluppo, test e produzione, attestati nel CED DCSIT. La configurazione è duplicata nel sito secondario di via Ferruzzi.

Di seguito sono riportate le caratteristiche dei sistemi della web server farm c/o il sito di via Santuario.

SERVER	N°	Piattaforma sw	APPLICAZIONE	Proprietà
AMBIENTI LINUX				
HP ProLiant DL580 G5	13	Bea Weblogic Server v.9.2, Bea Portal v. 9 Linux Red hat 4 AS Enterprise Edition Update 3	Area di Produzione Internet BEA Anagrafica light Anagrafica Cliente Associazioni di categoria Autoliquidazione - Alpi online Autoliquidazione - Invio Telematico Autoliquidazione - Richiesta Basi di Calcolo Autoliquidazione - Riduzione del presunto Autoliquidazione - Visualizza Basi di Calcolo Casalinghe Associazioni Casalinghe Autocertificazione (Lifecycle) Casalinghe Poste Commerce Certificati di Malattia Professionale on line Certificati Medici di Infortunio on line Componenti EJB 66DL - Richiesta modelli Componenti EJB ICS: DLCLIPAT Comunicazione Obbligatoria (PDD) Consultazione Dati Consultazione Ditta Consultazione Libro Unico Consultazione stato pratica Delega Tenuta Denunce online Denuncia di infortunio ON LINE Denuncia di malattia professionale	EDS

BOZZA PRELIMINARE

			<p>Denuncia Silicosi Asbestosi</p> <p>DNA Soci</p> <p>DNAOccasionali</p> <p>Document Manager</p> <p>DURC</p> <p>Estratto DNA</p> <p>FiscoCafWeb</p> <p>Gestione Deleghe</p> <p>Gestione Uffici Zonali</p> <p>Infortunio Danno Biologico</p> <p>Inserimento Mandati Offline</p> <p>Interventi Patronato (Mandati di Patrocinio 1P)</p> <p>Lavoro Temporaneo - (Interinale) Libro unico</p> <p>Light Utility</p> <p>Lista Uffici Zonali</p> <p>Portale Dipendente</p> <p>Pubblicazione Atti Web</p> <p>Pubblicazione Atti Web Service</p> <p>Pubblicazione Buone Prassi Area Prevenzione (internet)</p> <p>PuntoClienteContattaci</p> <p>Questionario Customer Satisfaction</p> <p>Questionario Internet</p> <p>Ricerca Pagamenti</p> <p>Richiesta modelli (OT24)</p> <p>Ricorsi amministrativi</p> <p>Servizi accesso deleghe</p> <p>Servizi comuni</p> <p>SPC2 Flussi Informativi</p> <p>Comunicazione Unica</p> <p>Fisco</p> <p>Mutui online</p> <p>Punto di Accesso Inail</p>	
HP ProLiant DL580	5	Bea Weblogic Server v.9.2, Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3, JBOSS	Area di Produzione Intranet BEA	EDS
			<p>Agenda Sedi</p> <p>Banca Dati Amianto Lg. 247/2007</p> <p>Buone Prassi e Buone Tecniche (intranet)</p> <p>Calcolo Valor Capitale</p> <p>Canale prevenzione</p> <p>Casilinghe Intranet (Lavoro domestico e Osservatorio Lavoro Domestico)</p>	

BOZZA PRELIMINARE

			<p>Cruscotto Certificati on line</p> <p>Cruscotto denunce on line</p> <p>Gestione della Sicurezza e Protezione (L626)</p> <p>GPG - Gestione delle Partite di Giro</p> <p>Inail DWH</p> <p>Inail DWH (Report Direzionali)</p> <p>Integrazione Punto Cliente - c. esiti e provved.</p> <p>Integrazione Punto Cliente - cons. prat per patr.</p> <p>Integrazione Punto Cliente - esiti dat. lav.</p> <p>ISIAVV</p> <p>ISIUNICO</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa CruscRWS</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa InfoE</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa TracciaE</p> <p>Programmazione Attività Preventionali</p> <p>Protesi</p> <p>Questionario INAIL Lavoratori e Aziende</p> <p>Questionario mobbing</p> <p>Questionario newsletter</p> <p>Ratei Interessi</p> <p>Registro Nazionale Malattie Professionali</p> <p>Report certificati medici di infortunio on line</p> <p>Report denunce di infortuni on line</p> <p>Sabs</p> <p>Sagi</p> <p>Sistema di Gestione della Formazione</p> <p>SPCL2 Anagrafica Comune</p> <p>SPCL2 Processi di Integrazione</p>	
HP ProLiant DL580	9	Bea Weblogic Server v.9.2,Bea Portal v. 9 Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3, JBOSS	Area di Collaudo Internet Anagrafica light AnagraficaCliente Associazioni di categoria Autoliquidazione - Alpi online	EDS

BOZZA PRELIMINARE

			<p>Autoliquidazione - Invio Telematico</p> <p>Autoliquidazione - Richiesta Basi di Calcolo</p> <p>Autoliquidazione - Riduzione del presunto</p> <p>Autoliquidazione - Visualizza Basi di Calcolo</p> <p>Casalinghe Associazioni</p> <p>Casalinghe Autocertificazione (Lifecycle)</p> <p>Casalinghe Poste Commerce</p> <p>Certificati di Malattia Professionale on line</p> <p>Certificati Medici di Infortunio on line</p> <p>Componenti EJB 66DL - Richiesta modelli</p> <p>Componenti EJB ICS: DLCLIPAT</p> <p>Comunicazione Obbligatoria (PDD)</p> <p>Consultazione Dati</p> <p>Consultazione Ditta</p> <p>Consultazione Libro Unico</p> <p>Consultazione stato pratica</p> <p>Delega Tenuta</p> <p>Denunce online</p> <p>Denuncia di infortunio ON LINE</p> <p>Denuncia di malattia professionale</p> <p>Denuncia Silicosi Asbestosi</p> <p>DNA Soci</p> <p>DNA Occasionali</p> <p>Document Manager</p> <p>DURC</p> <p>Estratto DNA</p> <p>FiscoCafWeb</p> <p>Gestione Deleghe</p> <p>Gestione Uffici Zonali</p> <p>Infortunio Danno Biologico</p> <p>Inserimento Mandati Offline</p> <p>Interventi Patronato (Mandati di Patrocinio 1P)</p> <p>Lavoro Temporaneo - (Interinale) Libro unico</p> <p>Light Utility</p> <p>Lista Uffici Zonali</p> <p>Portale Dipendente</p>
--	--	--	--

BOZZA PRELIMINARE

Publicazione Atti Web
Publicazione Atti Web Service
Publicazione Buone Prassi Area
Prevenzione (internet)
PuntoClienteContattaci
Questionario Customer Satisfaction
Questionario Internet
Ricerca Pagamenti
Richiesta modelli (OT24)
Ricorsi amministrativi
Servizi accesso deleghe
Servizi comuni
SPC2 Flussi Informativi
Comunicazione Unica
Fisco
Mutui online
Punto di Accesso Inail

Area di Collaudo Intranet

Agenda Sedi
Banca Dati Amianto Lg. 247/2007
Buone Prassi e Buone Tecniche
(intranet)
Calcolo Valor Capitale
Canale prevenzione
Casilinghe Intranet (Lavoro domestico
e Osservatorio Lavoro Domestico)
Cruscotto Certificati on line
Cruscotto denunce on line
Gestione della Sicurezza e Protezione
(L626)
GPG - Gestione delle Partite di Giro
Inail DWH
Inail DWH (Report Direzionali)
Integrazione Punto Cliente - c. esiti e
provved.
Integrazione Punto Cliente - cons. prat
per patr.
Integrazione Punto Cliente - esiti dat.
lav.
ISIAVV
ISIUNICO
Processi di integrazione – Tracciatura
Applicativa

BOZZA PRELIMINARE

			<p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa CruscRWLS</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa InfoE</p> <p>Processi di integrazione – Tracciatura Applicativa TracciaE</p> <p>Programmazione Attività Prevenzionali</p> <p>Protesi</p> <p>Questionario INAIL Lavoratori e Aziende</p> <p>Questionario mobbing</p> <p>Questionario newsletter</p> <p>Ratei Interessi</p> <p>Registro Nazionale Malattie Professionali</p> <p>Report certificati medici di infortunio on line</p> <p>Report denunce di infortuni on line</p> <p>Sabs</p> <p>Sagi</p> <p>Sistema di Gestione della Formazione</p> <p>SPCL2 Anagrafica Comune</p> <p>SPCL2 Processi di Integrazione</p>	
HP ProLiant DL 580, IBM 366	2	Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition, Adobe, BEA Weblogic 9.2, BEA Porta	Area di Sviluppo BEA DURC, Adobe LC ES, Portale.	EDS
HP ProLiant DL380	6	Bea Weblogic Portal v. 9.2 Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3	Apache Produzione Punto Cliente, PDA Giustizia, Cortesia, Portale, Durc, Prestazioni PC	EDS
HP ProLiant DL580 G5	4	Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3, Oracle 10.2.0.4	DB ORACLE DOCS, Cruscotto Durc BO, Poste Commerce, Durc	EDS
HP ProLiant DL580 G3	2	Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3, Exalead	EXALEAD Motore di Ricerca.	EDS
HP ProLiant DL580 G2	1	Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update, Kannel	SMS Gateway	EDS

AMBIENTE WINDOWS Area di		
---	--	--

BOZZA PRELIMINARE

Produzione Front-End Internet				
HP ProLiant DL580 G2,	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	AVLP, Porta di dominio, ISI2, SmsInail, Banca Dati Disabili	EDS
HP ProLiant DL580 G2,	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi e Sportello Unico (servizi casse edili);	EDS
IBM 366	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Profilazione Internet	INAIL
HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Banca dati prevenzionale, Casellario, Modello Unificato, normative, Prestazioni, Rassegna Stampa, Siti regionali, Workcongress6	EDS
HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	CPS, Superabile	EDS
Area di Produzione Back-End Internet Win				
HP ProLiant DL580 G2	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi, Sportello Unico(servizi casse edili), AVLP, ICS, KillICS	EDS
HP ProLiant DL580 G2		Bea Tuxedo 5.1, MS Windows 2000 Advanced Server		EDS
HP ProLiant DL585	8	MS SQL 2000, MS SQL 2005, MS Windows 2003 Enterprise Edition, MS Windows 2008 Enterprise Edition		EDS
HP ProLiant DL580 G3	2	MS Windows 2003 Enterprise Edition, CA Site Minder	Policy Store + 2 Policy nuovi	EDS
Area di Produzione Front-End Intranet Win				
HP ProLiant DL580 G2	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Cruscotti vari, Banca dati Amianto, Casalinghe, Varu, , Cruscotto Incassi, GiuriWeb, Banca dati reinserimento, ISI2 Back office, RegContributiva, MCPI, SMS_INAIL	EDS
HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Portale intranet, autenticazione intranet, profilazione intranet, applicazioni	EDS

BOZZA PRELIMINARE

			intranet	
HP ProLiant DL580	1	Front page, IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Stage siti regionali intranet	EDS
Area di Produzione Back- End Intranet Win				EDS
HP ProLiant DL585	4	MS SQL 2000, MS Windows 2003 Enterprise Edition		EDS
Area di collaudo Win Internet/intranet	1	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi, Sportello Unico, Prestazioni, Servizi on Line; AVL P, FiscoCAF, Porta di dominio, PrestazioniPC, SABS, Fisco, Cruscotti vari, Banca dati Amianto, Casalinghe, Varu, Questionario, Cruscotto Incassi, GiuriWeb, Banca dati reinserimento, ISI2 Back office, Pibi, Sagi, RegContributiva, MCPI, SMS_INAIL	EDS
Area di Collaudo Back-End Internet/Intranet Win	1	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi, Sportello Unico, Prestazioni, Servizi on Line; AVL P, FiscoCAF, , PrestazioniPC,	EDS
HP ProLiant DL580	5	MS SQL 2000, MS Windows 2003 Enterprise Edition		EDS
HP ProLiant DL580 G2	2	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3, Apache	SPCL2 Processi di Integrazione, Casellario, Servizio Sociale Informatizzato (SSI), ConvInpsInail, CartellaClinicaWsCs, JSIPERT	
Domain Controller				
HP ProLiant DL380	2	Active Directory, MS Windows 2000 Advanced Server	INAILWEB,DNS	EDS
Area Sviluppo/Test ASP				
HP ProLiant DL580	5	IIS5, IIS6, MS Windows 2000 Advanced Server, MS Windows 2003 Enterprise Edition		EDS
HP ProLiant BL680c G5	2	Linux Redhat Enterprise Server Rel. 5.3	ORACLE	EDS

BOZZA PRELIMINARE

Server Farm di Posta Elettronica

L'infrastruttura di posta elettronica ordinaria consiste in un ambiente Microsoft Exchange 2003 con domini di autenticazione Active Directory 2003, distribuito su due siti di erogazione, il sito Primario di via del Santuario e il sito Secondario di via Ferruzzi. Il servizio garantisce lo scambio di messaggi sia interni all'organizzazione di posta INAIL e sia esterni ad essa (SPC/Internet).

Il servizio di **Posta Certificata** è basato su tecnologia Microsoft ed è erogato in outsourcing dal CED EDS in Via Marchetti in ROMA .

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche della server farm di posta presso il sito di **Via Santuario**

SERVER	N°	Piattaforma sw	APPLICAZIONE	Proprietà
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Antigen for SMTP + ASM 9.00	Mail Relay Antispam	EDS
	2	AsyncOS 6.4.0	Mail Reputation Filtering	EDS
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE	Mail Font-end Internet	EDS
HP Proliant DL380 G4	3	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE	Mail Font-end Intranet	EDS
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE Antigen for Exchange 9.00	Mail Routing	EDS
HP Proliant DL380 G4	8	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE Antigen for Exchange 9.00	Mail Back-end	EDS
IBM ESERVER XSERIES 366	2	Linux Redhat 4 Mailman	Servizio Newsletter	EDS
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2000 AS Loquendo	Servizio VoiceMail	EDS
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft ISA Server 2004 EE	Reverse Proxy	EDS
HP Proliant DL380 G4	8	Microsoft Windows Server 2003 EE	Domain Controller	EDS
IBM ESERVER XSERIES 366	13	Microsoft Windows Server 2003 EE	Domain Controller	INAIL
HP Proliant	1	Microsoft Windows Server 2003 EE	Server patch	EDS

BOZZA PRELIMINARE

DL380 G4		WSUS 3.0	management posta elettronica	
HP Proliant DL380 G3	1	Microsoft Windows Server 2003 EE Promodag	Server Promodag : statistiche posta elettronica	EDS
HP Proliant DL380 G3	2	Microsoft Windows Server 2003 EE	FTP Server	EDS
HP Proliant DL380 G4 Storage	1	Microsoft Windows Server 2003 EE Brightstor Arcserve 11 EMC DMX3 – 2500 da 41.2 TB raw	Server backup cassette postali degli utenti Storage array condiviso con i servizi WEB e antivirus	EDS

Servizio PROXY

SERVER	N.	PIATTAFORMA	PROPR.
HP PROLIANT ML 570	1	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	INAIL
IBM XSERIES 366	6	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 3850	4	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	INAIL
DELL POWEREDGE 1300/500	1	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 346	2	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	INAIL

BOZZA PRELIMINARE

SERVIZIO ANTIVIRUS

SERVER	N.	PIATTAFORMA	APPLICAZIONE	PROPR.
IBM ESERVER XSERIES 3850	2	WINDOWS 2003 SERVER/McAfee McAfee Epo Server 4.0	FrontEnd McAfee Epo Server 4.0	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 3850	2	WINDOWS 2003 SERVER/MS Sql Server 2005 EE	BackEnd McAfee Epo Server 4.0	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 225	1	WINDOWS 2000 SERVER/McAfee McAfee Epo Server 3.5	FrontEnd McAfee Epo Server 3.5	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 225	1	WINDOWS 2000 SERVER/MS Sql Server 2000	BackEnd McAfee Epo Server 3.5	INAIL
IBM ESERVER XSERIES 3850	1	WINDOWS 2003 SERVER/McAfee IPS Manager 5.1	Console di Gestione IntruShield (McAfee Network Security Platform 5.1)	INAIL
BULL EXPRESS 5800/140 HB	1	WINDOWS 2003 SERVER/MS IIS Server 6.0	Web Server ed FTP Server dedicati al Repository AntiVirus	INAIL
DELL APPLIANCE 3300	2	LINUX BOXED/McAfee Secure Internet Gateway 4.5	Antivirus Gateway	INAIL
DELL APPLIANCE 3300	2	LINUX BOXED/McAfee Secure Internet Gateway 4.5	Dis Rec Antivirus Gateway	EDS
McAfee Boxed Hardware	2	LINUX BOXED/McAfee Network Security Platform 5.1	Intrusion Prevention System	INAIL

SERVIZIO REALTIME COLLABORATION

IBM X366	2	WINDOWS 2008 64bit Microsoft Office Communicator Server	Microsoft Office Communicator Server 2007 R2	INAIL
----------	---	---	--	-------

BOZZA PRELIMINARE

		2007 R2	Front End	
PROLIANT DL380 G4	1	WINDOWS 2008 64bit Ms SQL 2008	Microsoft Office Communicator Server 2007 R2 Back End	INAIL
ESERVER XSERIES 346	1	WINDOWS 2008 64bit Communicator Server 2007 R2	Communicator Server 2007 R2 Mediation Server	INAIL
HP ML 570 G1	1	WINDOWS 2003 Windows Media Services, IIS6	Windows Media Server	INAIL

BOZZA PRELIMINARE

7.2. INFRASTRUTTURA PRESSO IL DATA CENTER DI VIA FERRUZZI

Di seguito si riportano le caratteristiche dei sistemi presenti c/o il sito di via Ferruzzi.

WEB SERVER FARM

SERVER	N°	Piattaforma sw	APPLICAZIONE	Proprietà
AMBIENTE LINUX				
Area di Produzione Internet BEA				
HP ProLiant DL580 G5	10	Bea Weblogic Portal v. 9.2 Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3,	DURC, Puntocliente, Prestazioni PC, Pubblicazioni BP, Puntocliente SSO, Servizi GRA, SSO Utils, Portale, Poste Commerce, Pubblicazionibp, sms, pda,	INAIL (previo riscatto)
Area di Produzione Intranet BEA				
HP ProLiant DL580	5	Bea Weblogic Portal v. 9.2 Linux Redhat 4 AS Enterprise Edition Update 3, JBOSS	Buoneprassi, crmdelaghe, gpg, pubblicazionebuoneprassi, questionario, bda, Cruscotti, L626, mutui online, protesi, pubblicazione atti, Isiavv, LiveCycle.	INAIL (previo riscatto)
Apache Produzione				
HP ProLiant DL380	4	Linux Red hat 4 AS Enterprise Edition Update 3, Apache 2.0	Punto Cliente, PDA Giustizia, Cortesia, Portale, Durc, Prestazioni PC	INAIL (previo riscatto)
AMBIENTE WINDOWS				
Area di Produzione Front-End Internet Win				
HP ProLiant DL580 G2,	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi, Sportello Unico, Prestazioni, Servizi on Line; AVL P, FiscoCAF, Porta di dominio, PrestazioniPC	INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G2,	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Single Sign On	INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G2,	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi e Sportello Unico;	INAIL (previo riscatto)

BOZZA PRELIMINARE

HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Profilazione Internet	INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	CPS, Superabile	INAIL (previo riscatto)
Area di Produzione Back-End Internet Win				
HP ProLiant DL580 G2	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	Punto Cliente, Nuovi Servizi, Sportello Unico, Prestazioni, Servizi on Line; AVLP, FiscoCAF, Porta di dominio, PrestazioniPC, ServiziGRA, ICS, ConfigurationManager, Reportistica	INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G2		Bea Tuxedo 5.1, MS Windows 2000 Advanced Server		INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL585	5	MS SQL 2000, MS SQL 2005, MS Windows 2003 Enterprise Edition, MS Windows 2008 Enterprise Edition		INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G3	2	MS Windows 2003 Enterprise Edition, CA Site Minder	Policy Store	INAIL (previo riscatto)
Area di Produzione Front-End Intranet Win				
HP ProLiant DL580 G2	2	Bea Weblogic Server v. 7.0, MS Windows 2000 Advanced Server	SABS, Fisco, Cruscotti vari, Banca dati Amianto, Casalinghe, Varu, Questionario, Cruscotto Incassi, GiuriWeb, Banca dati reinserimento, ISI2 Back office, Pibi, Sagi, RegContributiva, MCPI, SMS_INAIL	INAIL (previo riscatto)
HP ProLiant DL580 G3	2	IIS6, MS Windows 2003 Enterprise Edition	Portale intranet, autenticazione intranet, profilazione intranet, applicazioni intranet	INAIL (previo riscatto)
Area di Produzione Back-End Intranet Win				
HP ProLiant DL585	4	MS SQL 2000, MS Windows 2003 Enterprise Edition		INAIL (previo riscatto)
Domain Controller				
HP ProLiant DL380	2	Active Directory, MS Windows 2000 Advanced Server	INAILWEB, DNS	INAIL (previo riscatto)

BOZZA PRELIMINARE

HP ProLiant BL680c G5	2	Linux Redhat Enterprise Server Rel. 5.3	ORACLE	EDS
-----------------------	---	---	--------	------------

POSTA ELETTRONICA ORDINARIA E GESTIONE DOMINI

SERVER	N°	Piattaforma sw	APPLICAZIONE	Proprietà
HP ProLiant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Antigen for SMTP + ASM 9.00	Mail Relay Antispam	EDS
	2	AsyncOS 6.4.0	Mail Reputation Filtering	EDS
HP ProLiant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE	Mail Font-end Internet	EDS
HP ProLiant DL380 G4	3	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE	Mail Font-end Intranet	EDS
HP ProLiant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE Antigen for Exchange 9.00	Mail Routing	EDS
HP ProLiant DL380 G4	8	Microsoft Windows Server 2003 EE Microsoft Exchange Server 2003 EE Antigen for Exchange 9.00	Mail Back-end	EDS
	1		Storage array (condiviso con i servizi WEB e antivirus)	EDS
HP ProLiant DL380 G4	2	Linux Redhat 4 Mailman	Servizio Newsletter	EDS
HP ProLiant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 AS Loquendo	Servizio VoiceMail	EDS
HP ProLiant	2	Microsoft Windows	Reverse Proxy	EDS

BOZZA PRELIMINARE

DL380 G4		Server 2003 EE		
		Microsoft ISA Server 2004 EE		
HP Proliant DL380 G4	11	Microsoft Windows Server 2003 EE	Domain Controller	EDS
HP Proliant DL380 G4	1	Microsoft Windows Server 2003 EE	FTP Server	EDS
HP Proliant DL380 G4	1	Microsoft Windows Server 2003 EE	Server patch management posta elettronica	EDS
		WSUS 3.0		
HP Proliant DL380 G4	2	Microsoft Windows Server 2003 EE	Server monitoraggio SLA posta elettronica	EDS
		CA UNICENTER NSM		
HP Proliant DL380 G4	3	Microsoft Windows Server 2003 EE	Server monitoraggio SLA posta elettronica	EDS
		Microsoft MOM		
HP Proliant DL380 G4	1	Microsoft Windows Server 2003 EE	Server backup cassette postali degli utenti	EDS
Storage		Brightstor Arcserve 11 EMC DMX3 – 3000 da 80.3 TB raw	Storage array condiviso con i servizi WEB e antivirus	

Servizio PROXY

SERVER	N.	PIATTAFORMA	PROPR.
HP DL 380 G4	2	WINDOWS 2003 SERVER/MS ISA 2004	EDS

SERVIZIO ANTIVIRUS

SERVER	N.	PIATTAFORMA	APPLICAZIONE	PROPR.
HP PROLIANT DL380 G4	1	WINDOWS 2003 SERVER/McAfee McAfee Epo Server 4.0	DisRec FrontEnd McAfee Epo Server 4.0	EDS

BOZZA PRELIMINARE

HP PROLIANT DL380 G4	1	WINDOWS 2003 SERVER/MS MS Sql Server 2005 EE	DisRec BackEnd McAfee Epo Server 4.0	EDS
----------------------	---	--	--	-----

BOZZA PRELIMINARE

BOZZA PRELIMINARE

7.3. INFRASTRUTTURA PRESSO IL DATA CENTER DI VIA FERRUZZI

SERVER	QTY	ALTRO HARDWARE	PIATTAFORMA SW	APPLICAZIONE
IBM System z10 2097 E12 701	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CP da 4.4 GHz • 128 GB di RAM • 1 CP ICF da 4.4 GHz • 1 CBU ICF (o IFL) da 4.4 GHz • 4 CBU CP da 4.4 GHz • 5 CBU zIIP da 4.4 GHz • 2 OSA Gbit adapter Dual port • 2 OSA Ethernet adapter Dual port • 16 Ficon Exp 2 LX Dual port • 2 Ficon Exp. 8 LX Quad port • 2 Cripto Card + TKE • 8 Coupling Link InfiniBand 	z/OS	Data server per: Applicazioni Istituzionali : GRA GRAI Cartella Clinica Flussi Monetari Servizi Interni Rivalse POM
HP Superdome Integrity 9000	1	5 celle attive - 4 partizioni hw - 40 core attivi itanium2 1.6 GHz - 320 GB ram - 5x I/O card cage	Unix HP-UX	Data server per: Contabilità Integrata, Risorse Umane, Controllo di Gestione DataWarehouse Report Direzionali
HP Blade 480 (INAIL)	7	2 CPU 1Ghz, 8 GB RAM 146 GB disco interno 2 FC card	Linux Red Hat	Application Server per: Contabilità Integrata, Risorse Umane
IBM X-Series 3850 (INAIL)	8	Dasd 6 x 73,4 GB	Win 2003	Application Server per: DWH, Portale DWH, Report Direzionale DWH; Controllo Gestione;
IBM X-Series 336	10	2 CPU 2.8 Ghz, 8 GB RAM 1 F.Eth card, 1 FC card		Disponibili x sistemi di Sviluppo/Test/Collaudò
IBM X-Series 336	2	2 CPU 2.8 Ghz, 4 GB RAM 1 F.Eth card, 1 FC card		Controllo dasd EMC2
IBM System p p590	1	40 CPU Power6, 4,2 GHz; 192 GB RAM; 12 Fibre Channel Adapters 2 Gbps; 12 Fibre Channel Adapters 4	AIX, Virtual IO Server, Linux, DB2 Connect, Websphere, Application Server	Application server per Applicazioni Istituzionali: GRA GRAI Cartella Clinica

BOZZA PRELIMINARE

		Gbps; 32 10/100/1000 Ethernet;	ND, Websphere Extended, HTTP Server	Flussi Monetari Servizi Interni POM Rivalse
IBM 7310 modello CR4	1	IBM xSeries 3550 – Console System p		
IBM 2498 modello B24	4	Switch SAN per System p DS8100		
Workstation IBM ThinkCentre A Series	5	1 CPU 2.4 Ghz, 256 MB RAM, 40 GB disco interno		Postazioni Sistemistiche in caso di emergenza
HP EVA6000 per ambiente OPEN HP Superdome (INAIL)	1	112 dischi da 146GB (16 TB)		
EMC Symmetrix DMX-3 per ambiente mainframe	1	81 TB raw spazio disco Funzionalità compatibili con ESS Function Authorization (Flashcopy+SRDF - TIME FINDER CLONE)		
EMC Symmetrix DMX3000 per ambiente OPEN HP	1	102 TB raw spazio disco, SRDF Feature, TF_Clone Feature		
IBM Totalstorage DS8100 per ambiente OPEN IBM	1	5 TB spazio disco, Global Mirror feature, Flash Copy feature		
Silkworm 4100	4	Silkworm 4100, 16 porte Longwave (fra dischi EMC Open e DWDM)		
Storagetek SL8500	1	Tape Library STK composta da: 4 drives mod.T10000-FC; 5 drives mod.T10000- Ficon;		
Virtualizzatore STK	1	1 VSM4 1250 EFF CAP 4 Canali FICON 5 Drive 9840 Library Escon		
SUN T2000	2	SUN Server x ACSLS		
SUN X2100	1	SUNFIRE (per SDP)		
Hitachi 9985V	1	Disco Hitachi Fyber chanel		
SUN 3100	1	SUN StorEdge - HDD		

BOZZA PRELIMINARE

Ficon director McData 6140	2	140 porte LX		
IBM TotalStorage SAN Switch F32	2	32 porte 2Gbps 32 cavi da 25 mt.		
HP ML350 G5	3	HP Proliant Windows per Dataprotector		
Dell PE R905	2	Server intel Linux x VTL		
Dell PE R805	2	Server intel Linux x VTL		
SUN T2000	1	Server intel Linux x VTL		
DS5100B	2	Switch fibra x VTL - 32 porte		
HP ML350 sotto bilanciatore hw (INAIL)	4	CPU: 2 Intel Xeon 3.40 GHz RAM: 2GB DISCHI: Raid1da 2x72.8 GB; Array condiviso MSA500 Raid5 da 5x36.4 GB;	Win 2003 E.E.sp2	Server Farm per l'applicazione documentale WEB
HP ML350 (INAIL)	1	CPU: 2 Intel Xeon 3.40 GHz RAM: 4 GB DISCHI: Raid 1 da 2x72.8 Gb RETE: 5 schede di rete "Gigabit Server Adapter"		
Compaq ML570 (INAIL)	2	CPU: Pentium 3 da 701 Mhz RAM: 2GB DISCHI: Raid 1 da 2x36 GB + 9x36.4 in Raid5;		

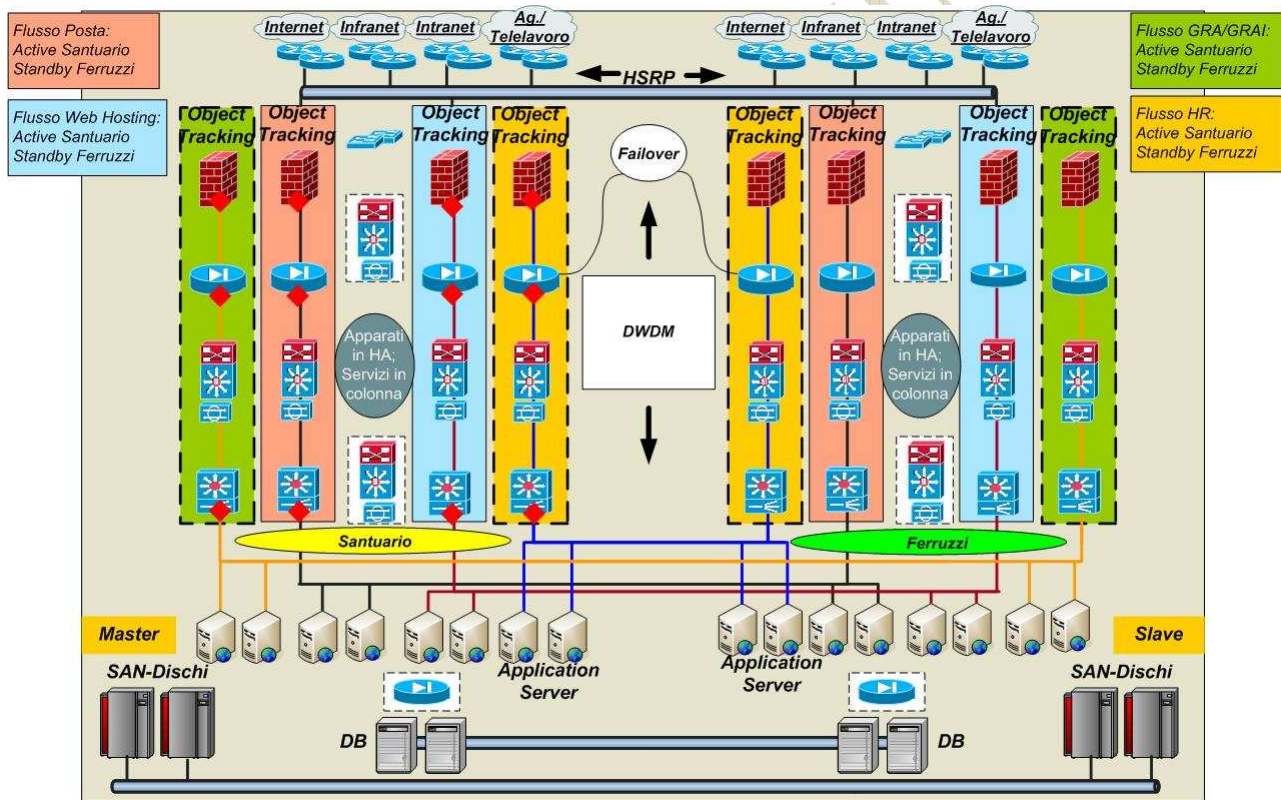
BOZZA PRELIMINARE

7.4. CONNETTIVITÀ E ACCESSI ALL'ESTERNO DELL'ISTITUTO

La soluzione dell'infrastruttura della rete INAIL si pone l'obiettivo di dare una risposta tecnologica efficace all'esigenza di modifica dell'attuale architettura di Disaster Recovery verso una soluzione di tipo campus che supporti al meglio la continuità operativa richiesta dall'Istituto nell'erogazione dei servizi informatici.

L'obiettivo è far evolvere la soluzione attuale ad una che consenta una continuità operativa dove i tempi di ripristino della rete siano generalmente tendenti a zero e comunque entro un'ora nel caso peggiore.

Per abbassare il tempo di ripristino della rete si è pensato di ricorrere ad una configurazione in cui le risorse tecnologiche siano sempre attive (si veda **Fig.** seguente), diversamente da quella attuale in cui vengono attivate solo in caso di disastro.



Architettura di riferimento

L'architettura di Campus metropolitano presuppone che i due siti siano contemporaneamente attivi, realizzando, di fatto, una ripartizione potenziale della produzione su di essi che potrà variare a secondo delle esigenze dell'Istituto dal backup a caldo (modalità del tipo active-stand by) fino alla ripartizione di carico (modalità del tipo active-active).

BOZZA PRELIMINARE

Il progetto ha prodotto la costituzione del campus metropolitano tra le sedi INAIL di via Santuario e di via Ferruzzi, utilizzando per quest'ultimo i sistemi già presenti presso il CUB di Estensi. A tal fine il sito di via Ferruzzi è stato adeguatamente attrezzato per ospitare tali sistemi, sia in termini di infrastruttura tecnologica (impianti elettrico, sistemi di raffreddamento, pavimentazione, ecc...) che in termini di connettività di rete con il polo primario di Santuario.

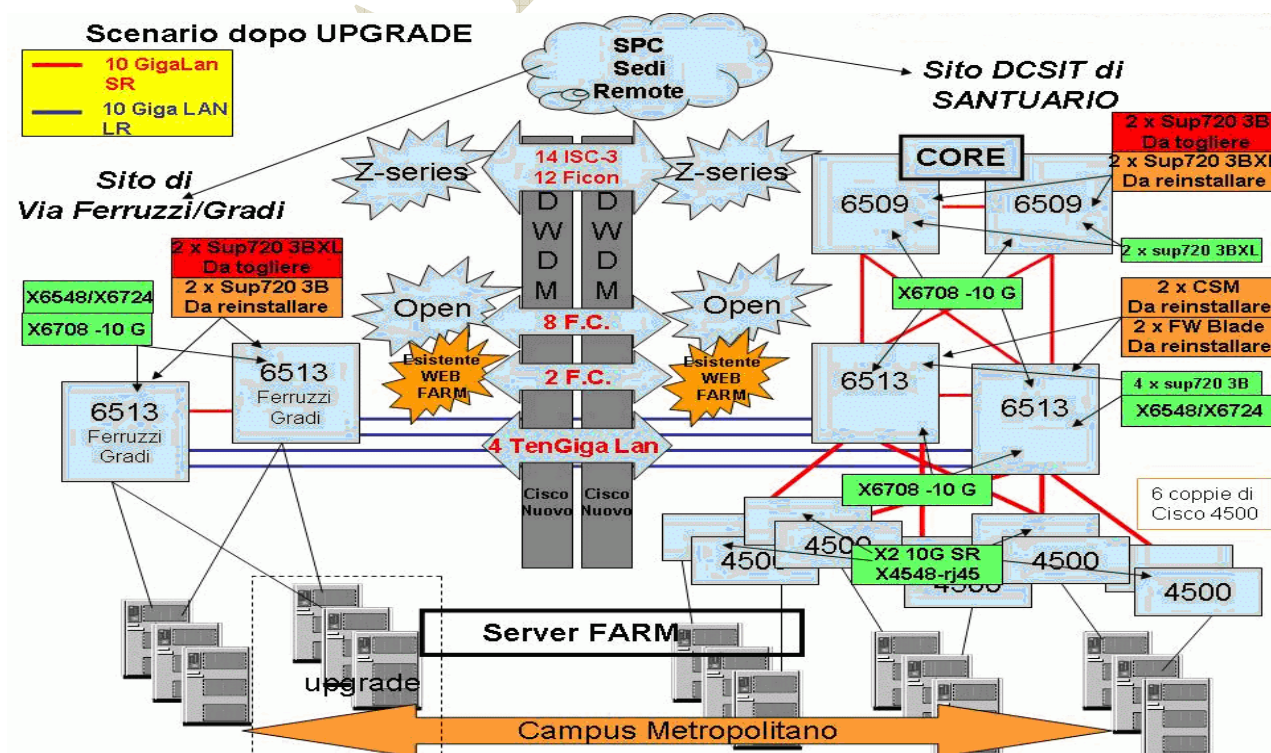
La realizzazione della configurazione finale, campus tra Santuario e Ferruzzi, ha previsto un parallelismo tra la fase di predisposizione delle configurazioni dei sistemi (fase di setup) per il campus e quella di adeguamento del sito di Ferruzzi.

Per la realizzazione del campus si sono resi necessari interventi architettonici sia sull'ambiente di produzione che sull'ambiente che proveniva dal CUB: quest'ultimo è stato reso idoneo a supportare tendenzialmente il 100% dell'ambiente di esercizio dell'Istituto, includendo quindi piattaforme critiche non ancora previste e una buona parte degli ambienti di test e sviluppo; il sito di produzione, analogamente, è stato dotato degli adeguamenti tecnologici abilitanti lo switch automatico delle operazioni da un sito all'altro e viceversa (es. Parallel sysplex, clustering, autoswap etc.).

Al fine di erogare i servizi di Campus richiesti dal progetto di continuità operativa è stata realizzata una infrastruttura di LAN fra i due siti a 10 Gigabit adeguando le apparecchiature attive di core e della Server Farm (Cisco della serie 6500) ed utilizzando al riguardo i servizi di trasporto forniti dalla componente DWDM della soluzione.

La "magliatura" realizzata permette di erogare servizi di connettività a 10 gigabit in maniera totalmente ridondata tra le apparecchiature del sito primario e quelle del sito di Ferruzzi.

Il disegno di riferimento riporta la connettività Lan e DWDM nello scenario Campus.



BOZZA PRELIMINARE

Architettura della Server Farm

Tutte le apparecchiature interessate dalla magliatura (Cisco 6513 e 6509 e 4500) sono state debitamente equipaggiate con moduli 10 Gigabit e collegate in Lan sia in locale che in geografico tramite gli apparati DWDM.

Si riporta la lista delle risorse tecnologiche utilizzate per l'erogazione dei servizi proposti:

Santuario:

<u>Qt.</u>	<u>Prodotto</u>	<u>Descrizione</u>
4	WS-C6513	Switch Catalyst 6500 con 13 slot
2	WS-C6509	Switch Catalyst 6500 con 9 slot
10	WS-C4510R	Switch Catalyst 4500
1	Cisco DWDM ONS mod 15454 E	CSCO AC/DC Small to Large System ATO (Assemble to Order)
1	Cisco Asa	Firewall per il contesto internet

Ferruzzi :

<u>Qt.</u>	<u>Prodotto</u>	<u>Descrizione</u>
4	WS-C6513	Switch Catalyst 6500 con 13 slot
1	Cisco DWDM ONS mod 15454 E	CSCO AC/DC Small to Large System ATO (Assemble to Order)
1	Cisco Asa	Firewall per il contesto internet