

MARCHE DIGIP

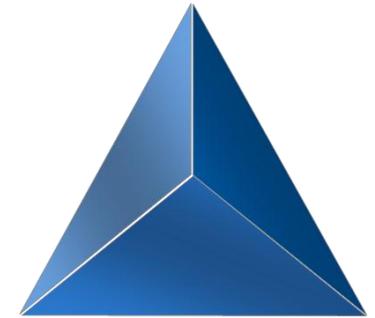
L'ARCHITETTURA TECNOLOGICA E IL DATA CENTER DI REGIONE MARCHE

Macerata 18 aprile 2013

MARIA LAURA MAGGIULLI
CENTRO CONTROLLO RETI E SISTEMI
PF SISTEMI INFORMATIVI E TELEMATICI



DigiP



La Regione Marche, oltre alla consolidata competenza sul tema dei flussi documentali, è dotata di infrastrutture evolute quali data center e reti telematiche a larga banda, ed è perciò attrezzata a gestire l'intera problematica della gestione documentale in **un'ottica di sistema**.

Obiettivi nell'erogazione dei servizi del Polo Archivistico

- Qualità del servizio
- Aderenza alle norme e standard
- Uso di tecnologie complesse per la dematerializzazione e conservazione
- Accesso e sicurezza

Modalità di attuazione

- Infrastrutture tecnologiche avanzate (data center e reti a banda larga)
- Data center documentale
- Infrastrutture per l'autenticazione federata
- Integrazione con i sistemi di gestione flussi documentali degli enti aderenti
- Monitoraggio e controllo
- Disaster recovery e continuità operativa

LE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE A SUPPORTO DI DIGIP

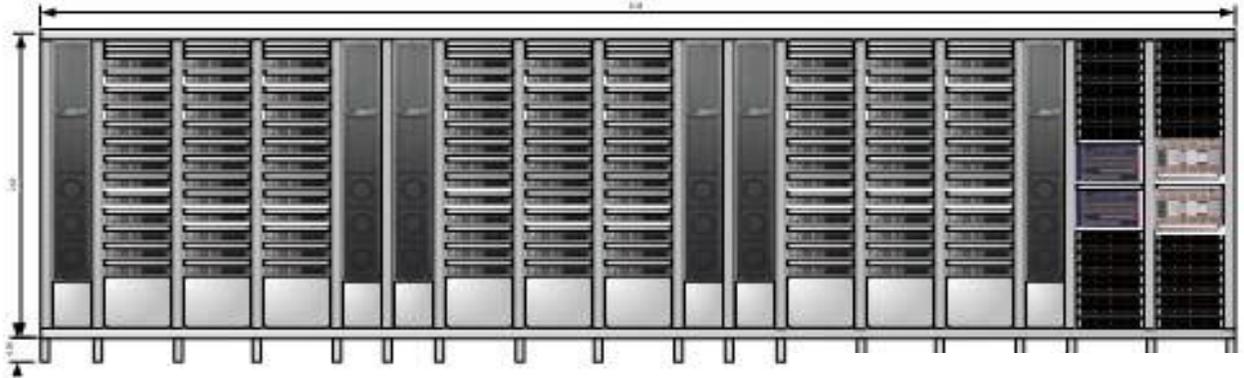
Data Center Regione Marche

- **1. Server Farm Leonardo da Vinci:** (computer room principale) ospita tutti i servizi della Regione Marche sia intranet, extranet che Internet; 23700 x 5330 mm - 127mq
- **2. Server Farm Galileo Galilei:** (computer room sanità) ospita i servizi sanitari del SSRM; 12900 x 5600 mm – 72 mq
- **3. Sala Reti e Telecomunicazioni Antonio Meucci** (telecommunications cabling and equipment system room) ospita sistemi di telecomunicazione, apparati attivi di rete locale ethernet, SAN e geografica, apparati di sicurezza; 4078 x 5330 mm –22 mq
- **4. Sala Storage Alessandro Volta:** (room del sottosistema di storage). 4406 x 5600 mm – 25 mq
- **5. Sala backup:** room del sistema di backup 25mq
- **6. Data center electrical & mechanical rooms** (50 m2)
- **7. Sale NOC** (n.2), uffici (n.6) e sale videoconferenze (350 m2)



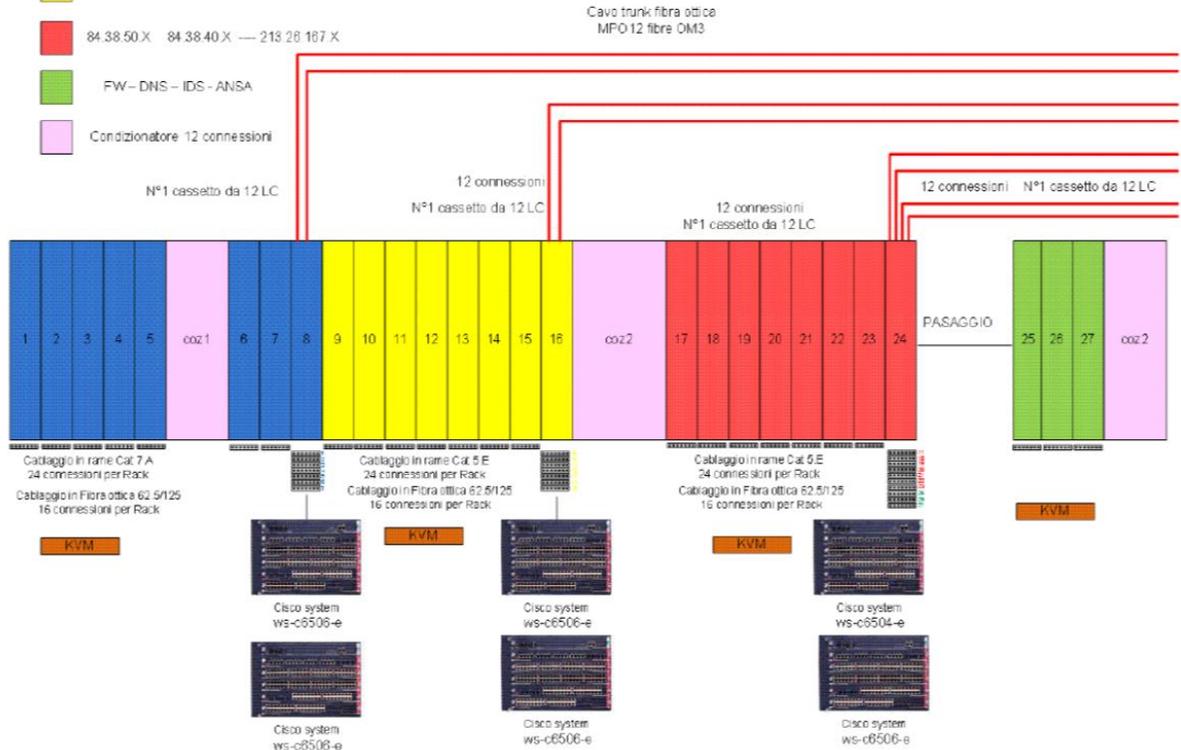
Gli impianti tecnologici

- Livello di disponibilità TIER 3 (EIA/TIA 942) e norme di buona regola NFPA 75
- Organizzazione delle sale in isole modulari chiuse, con sistemi di climatizzazione e sistemi di distribuzione elettrica modulari ridondati
- Sistema di cablaggio EIA/TIA 568 cat 6A rame e fibra ottica (Optimized 50/125 μm Multimode 550 Optical Fibre OM3) con 700 punti presa
- Sistemi di controllo accesso sia all'ingresso delle sale che nei rack;
- Sistema antincendio, antiintrusione ecc..



17 RACK DA SERIE
17 RACK PER CONSOLIDAZIONE
17 RACK PER APPARATI SWITCH E FIREWALLS
17 RACK PER SERVER
17 RACK DA 20 SERVER (2U) - 16 slot 4U (1U) per rack
 Totale occupazione Server 64 slot
 Capacità totale server: 160 slot (160 server) 1600 slot (160 server) 1.600 slot
 Totale occupazione switch e firewall 16 slot
 Capacità totale switch e firewall 16 slot
 Capacità totale switch e firewall 16 slot
 Totale occupazione Rack Control 16 slot
17 RACK PER APPARATI SWITCH E FIREWALLS
17 RACK PER SERVER

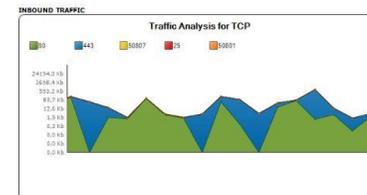
- 10.6.2.X
- 10.101.12.X
- 84.38.50.X 84.38.40.X — 218.28.167.X
- FW - DNS - IDS - ANSA
- Condizionatore 12 connessioni



- Ciascuna delle sale, ognuna in modo indipendente dalle altre, dispone, al proprio interno, di un sistema di climatizzazione ridondato di tipo “under a ricircolo”.
- A livello elettrico il data center assorbe circa 300 KVA e con l’ampliamento in corso si prevede un assorbimento massimo a pieno regime di 540 KVA.
- Le sale sono alimentate di quattro UPS (150KVA) in parallelo e quadri elettrici ridondati.
- Ogni rack dati/Tlc è alimentato da doppia linea elettrica
- Due gruppi elettrogeni con una cisterna per il gasolio sufficiente per circa 24 ore di funzionamento ininterrotto.
- 1 cabina di trasformazione MT/BT (800 KvA) con due linee in uscita

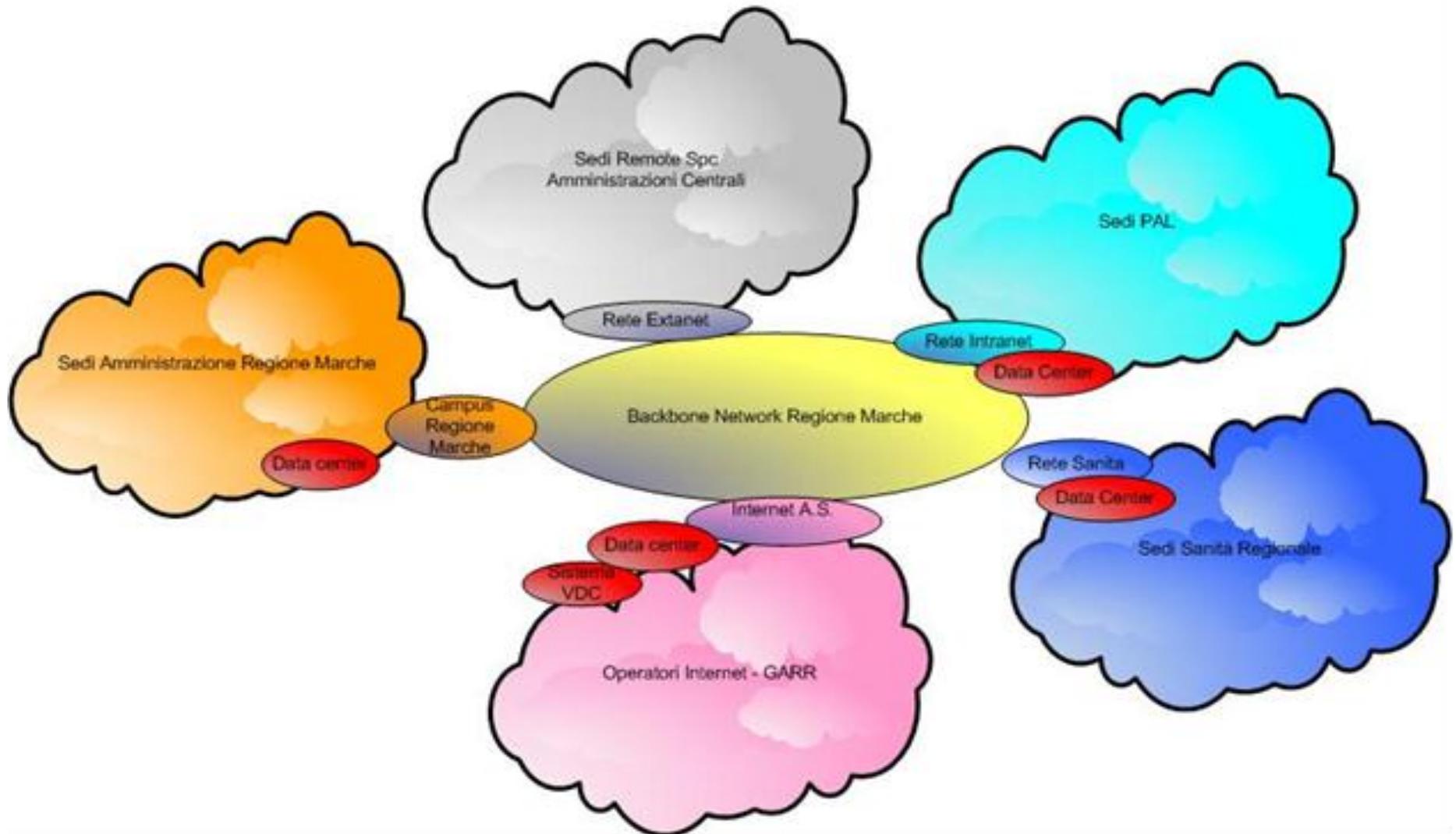
Reti Telematiche

- Rete Telematica Regionale (collegamento di tutta la PA marchigiana) SPC PathNet MPLS
- Rete del sistema sanitario regionale
- MarcheWay: Rete a ponti radio SDH/ATM che integra servizi di protezione civile, emergenza sanitaria, e monitoraggio del territorio (fonia, radio, reti di sensori)
- AS 41325 (Garr, Interbusiness, Fastweb, SPC)
- Gestione piano di indirizzamento regionale (IPV4, IPV6), routing e Domain Name
- Rete metropolitana di Ancona a fibre ottiche
- Piano Telematico Regionale
- A livello di astrazione superiore... CloudMarche!

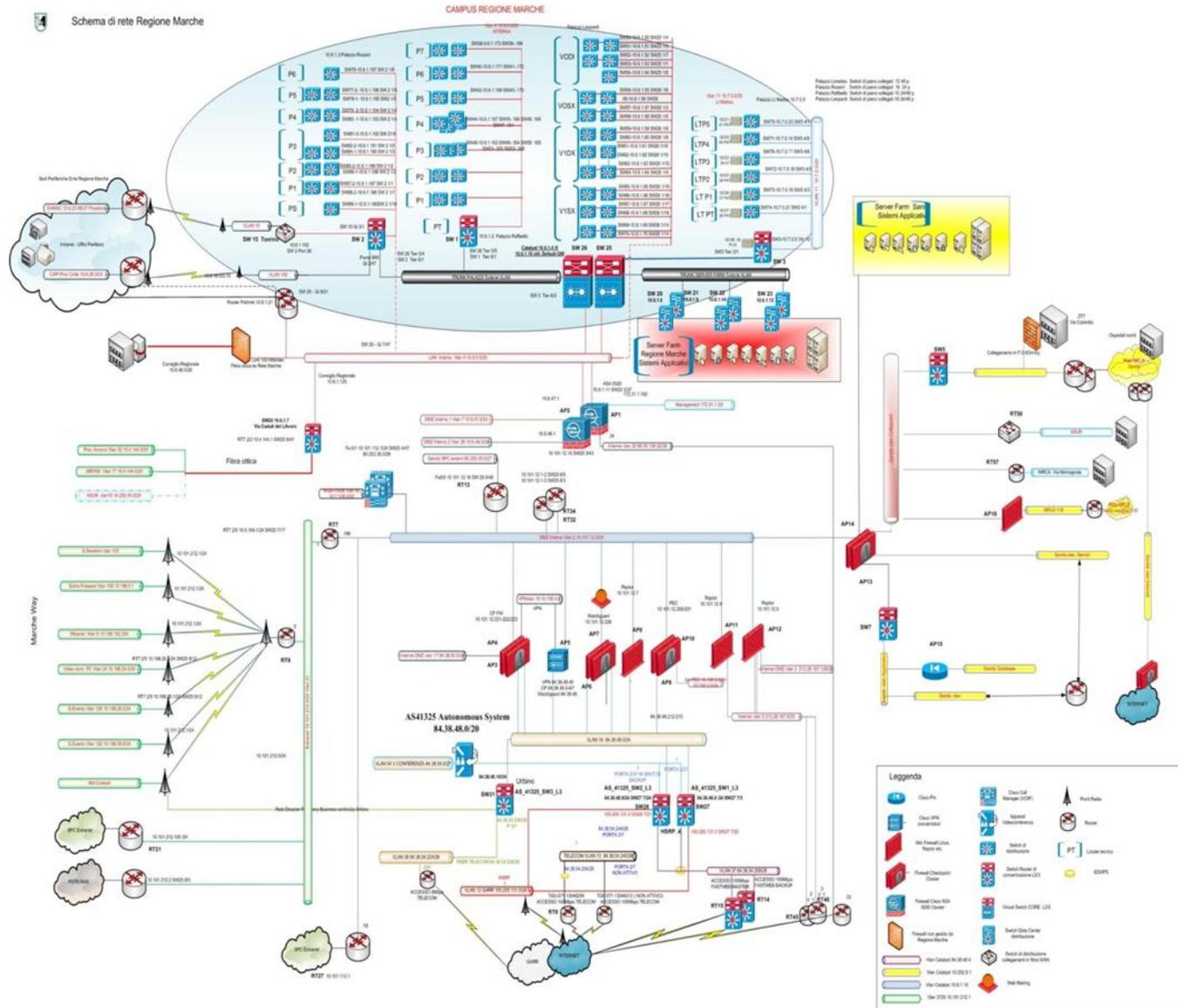


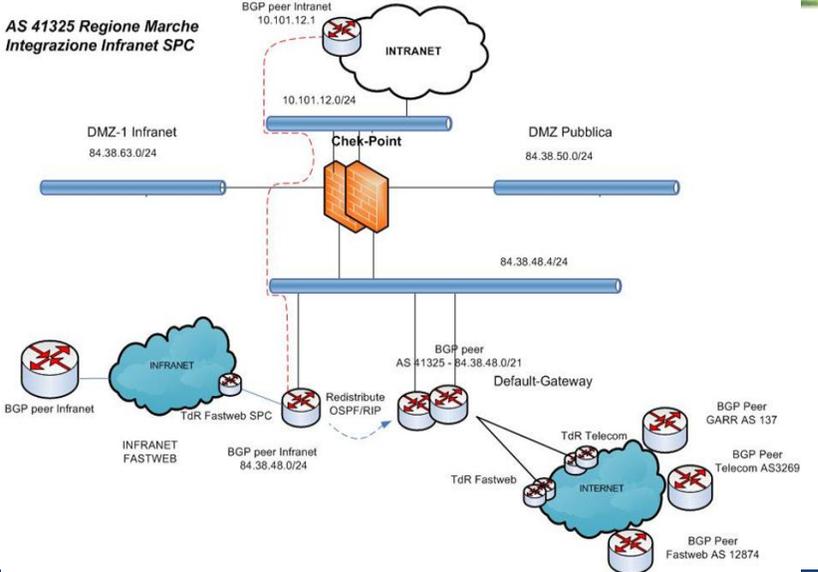
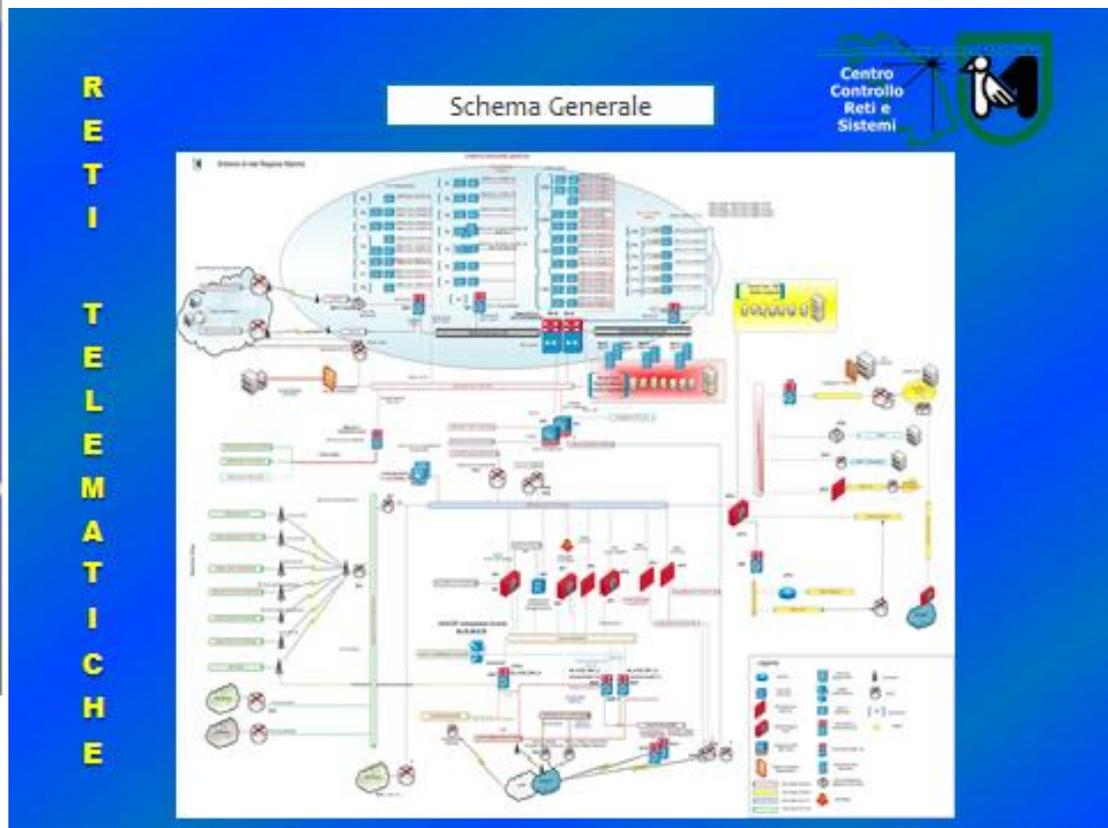
Application	Total Traffic	Total Packets	Traffic Percentage
World Wide Web HTTP (80)	1480285.8 Kb	1972662	80%
Http protocols over TLS/SSL (443)	129965.1 Kb	275032	7%
SMTP	11029.7 Kb	78276	6%
Simple Mail Transfer (25)	76328.9 Kb	72596	4%
SMTP	39627.8 Kb	42198	3%

Architettura di rete RTRM



- Oltre 4 ISP presenti all'Internet eXchange Point locale (AS 41325 REGIONEMARCHE-BKB-AS)
- Canalizzazioni di accesso su percorsi diversificati dalle dorsali in fibra dei carrier al DataCenter
- Antenne di connettività wireless





Sistemi di elaborazione e storage

- 270 sistemi Intel x86 (blade e single rack) multicore con OS MS windows server 2008 r2, windows 2003, Linux RedHat, Linux Centos;
- Server virtuali con principale piattaforma di virtualizzazione VMWare vSphere/ESX 4.1, 5 e KVM (**285 Virtual Machine in 3 cluster di 24 nodi totali**)
- due network switch Director, fabric backbone, per un totale di 320 porte FC a 4 e 8 Gb/s in alta affidabilità;
- libreria nastri LTO Ultrium 4/5 e applicativo centralizzato di gestione del backup IBM Tivoli;
- Sottosistema di storage di (400 TB SAS II/FC e SSD) raw (di livello enterprise “high end”) con sistema di virtualizzazione;
- Collegato in modalità sincrona/asincrona al nuovo data center al nuovo data center Sanità (in costruzione).

Interoperabilità

- Supervisione, monitoraggio e mantenimento del sistema di interoperabilità della Rete Telematica Regionale, MarcheWay, rete Campus Regione Marche
- Posta Elettronica domini @regione.marche.it; @sanita.marche.it (25.000 caselle gestite)
- Servizi DNS intranet, Internet
- Servizio autenticazione su Active Directory
- Servizio NTP (network time protocol) affidabile
- Cooperazione applicativa (gestione NICA regionale)
- Servizi WEB e FTP
- Servizi di Unified Communication (posta, fonia, video)
- Multivideoconferenza (IP, H323, SIP, MS Lync), Numerazione VOIP Enum – NIV R (Nodo di interconnessione VOIP regionale)
- Gestore Posta Elettronica Certificata PostaRaffaello iscritto al registro Nazionale dei Gestori accreditati presso DigitPA ai sensi del DPR 68/2005 (65.000 caselle di PEC gestite)

Servizio di Posta elettronica certificata erogato alle Amministrazioni (dominio “emarche”) e ai cittadini (dominio “postaraffaello”) in qualità di gestore di posta elettronica certificata, ai sensi dell'art. 14 del Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68.

ISO 9000 E ISO27000

65.000 Caselle gestite

Circa 100.000 messaggi scambiati/mese

**CERTIFICATO DEL SISTEMA
DI GESTIONE PER LA QUALITÀ**
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Si dichiara che il sistema di gestione per la Qualità dell'Organizzazione:
We certify that the Quality Management System of the Organization:

**REGIONE MARCHE –
P.F. SISTEMI
INFORMATIVI E
TELEMATICI**

Reg. No: 8225 – A

Indirizzo/Address:
Via Tiziano, 44
60125 Ancona Italia

È conforme alla norma/s in compliance with the standard:

UNI EN ISO 9001:2008
ISO 9001:2008

Per i seguenti prodotti-servizi/For the following products-services:

Erogazione di servizi di posta elettronica certificata

EA: 36 , 33

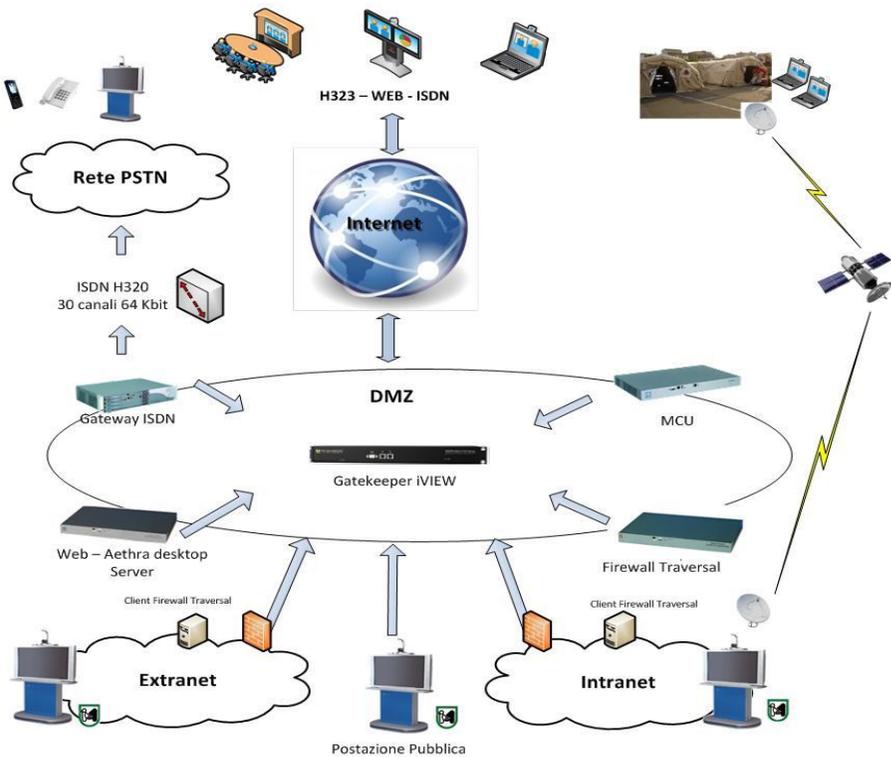
*Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza annuale e subordinato al rispetto dei requisiti essenziali CERMET.
Maintenance of the certification is subject to annual survey and dependent upon the observance of CERMET basic requirements.
Ritenersi al manuale qualità per i dettagli delle esclusioni ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008
Refer to quality manual for details of exclusion of ISO 9001:2008 requirements*

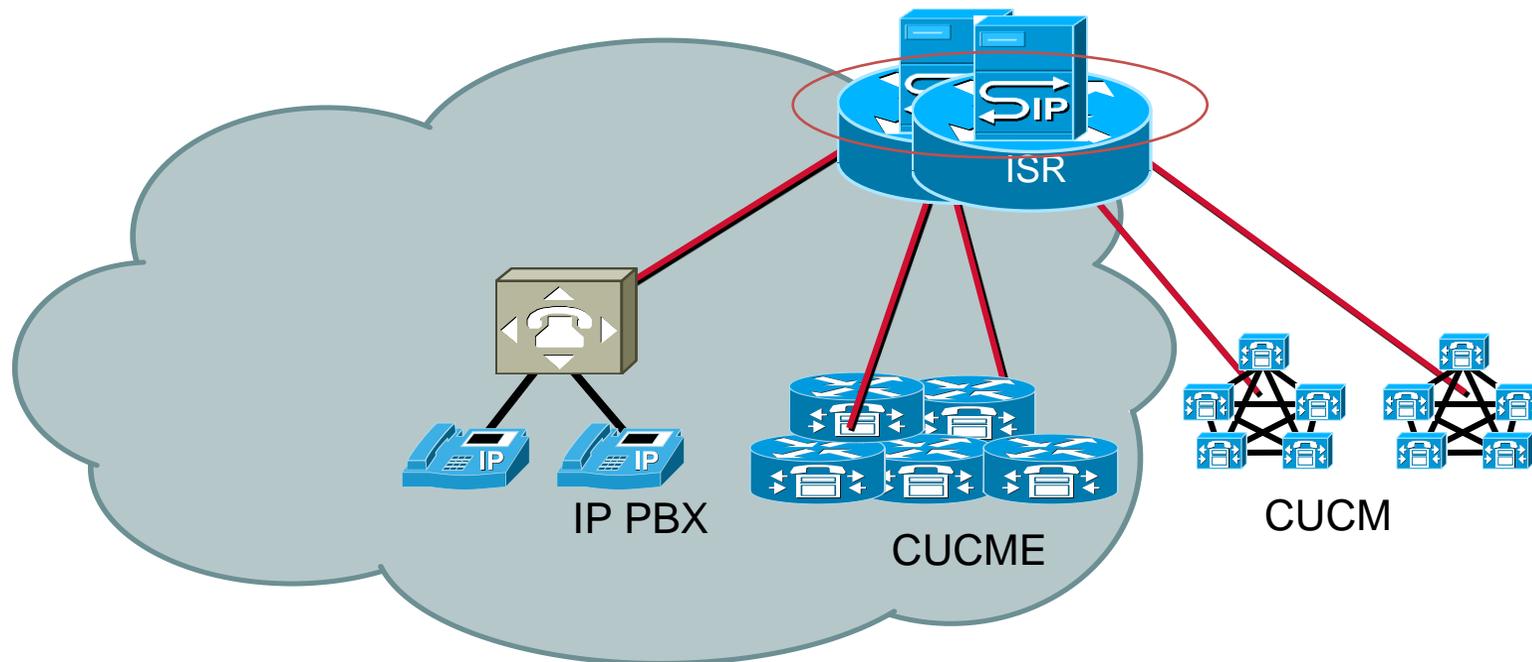
Rilascio certificato/Certificate issuance: 2009-12-15
Ultima modifica/Last modification: 2012-12-18
Prossimo rinnovo/Following renewal: 2015-12-14

Direttore Commerciale e Operativo
Sales and Operations Manager
Elisabetta Belcredi

Direttore Generale
General Manager
Rodolfo Trippodo





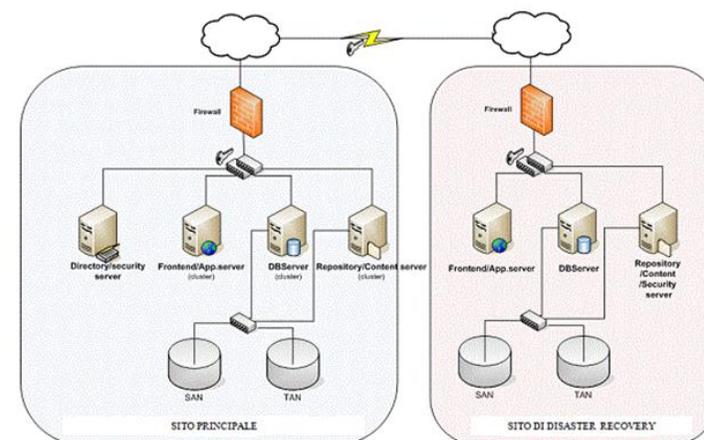


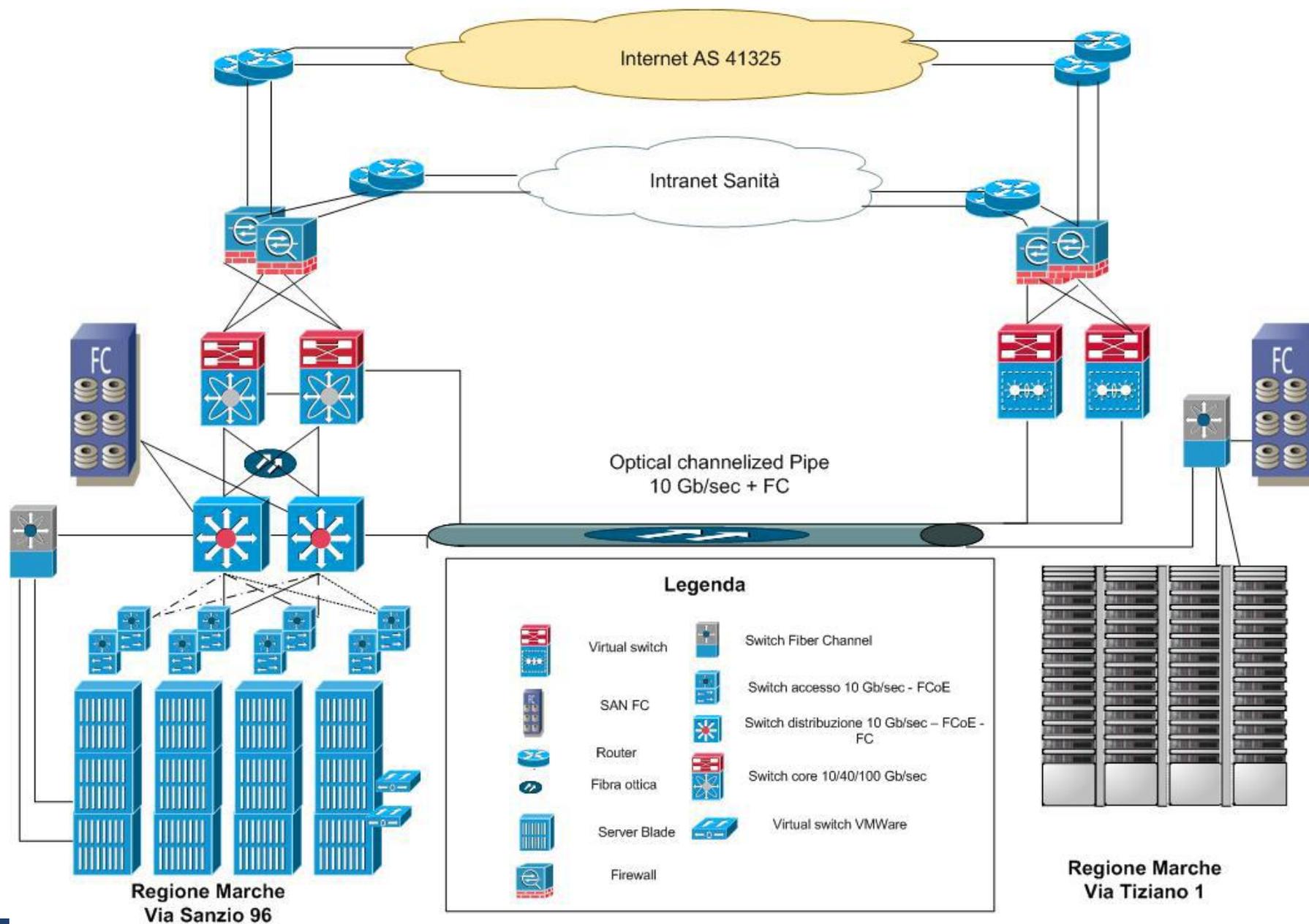
L'utilizzo dello standard di segnalazione SIP permette l'integrazione con la maggior parte di centralini telefonici degli Enti della Regione Marche in grado di comunicare via rete IP, mentre le funzionalità di routing permettono la gestione centralizzata di più sistemi telefonici indipendenti.

Il SIP Proxy è l'elemento centrale dell'architettura di interconnessione telefonica IP.

Disaster Recovery

- Data Center di Disaster Recovery e Business continuity, interconnesso con 24 coppie di fibra ottica monomodale al data center regionale in fase di adeguamento per aggiornamenti infrastrutturali per la continuità operativa e DR
- Nuovo Data Center Sanità
- Contratto in corso per utilizzo di un ulteriore site di DR di terze parti (TelecomItalia) per il DR del Polo di conservazione e per servizi ad alta disponibilità
- Procedure conformi Art.51 bis CAD





Sicurezza

- Supervisione, monitoraggio e mantenimento del sistema di sicurezza complessivo Rete Telematica Regionale, MarcheWay, rete Campus Regione Marche
- Sviluppo e gestione del sistema di difesa perimetrale: Firewall, Proxy server, Intrusion Detection System, VPN server
- Monitoraggio del sistema di sicurezza: reporting, log correlation e vulnerability assessment
- Coordinamento con CERT e reti affiliate: SPC, Pathnet, peer BGP: Fastweb, Interbusiness, GARR
- Antivirus e patching
- Piano di disaster recovery e continuità operativa
- Gestione politiche di sicurezza

Monitoraggio

- Monitoraggio complessivo, via SNMP, dell'intera infrastruttura data center con raccolta di log e sistema di log management:
- Rete e sistemi (nagios/ganglia)
- Sistemi di difesa perimetrale
- Accessi
- Parametri ambientali

NOC

- Supervisione, monitoraggio e mantenimento di Rete Telematica Regionale, MarcheWay, rete Campus Regione Marche h24
- Gestione piano di indirizzamento regionale (IPV4, IPV6), routing e Domain Name
- Gestione Autonomous System Regione Marche
- Software distribution & updating
- Performance monitoring
- Coordinamento con reti affiliate: SPC, Pathnet, peer BGP: Fastweb, Interbusiness, GARR
- Gestione politiche di sicurezza

Il Data Center Documentale

Data center documentale

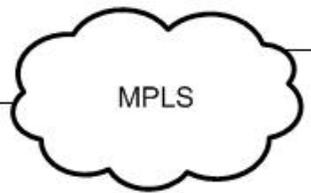
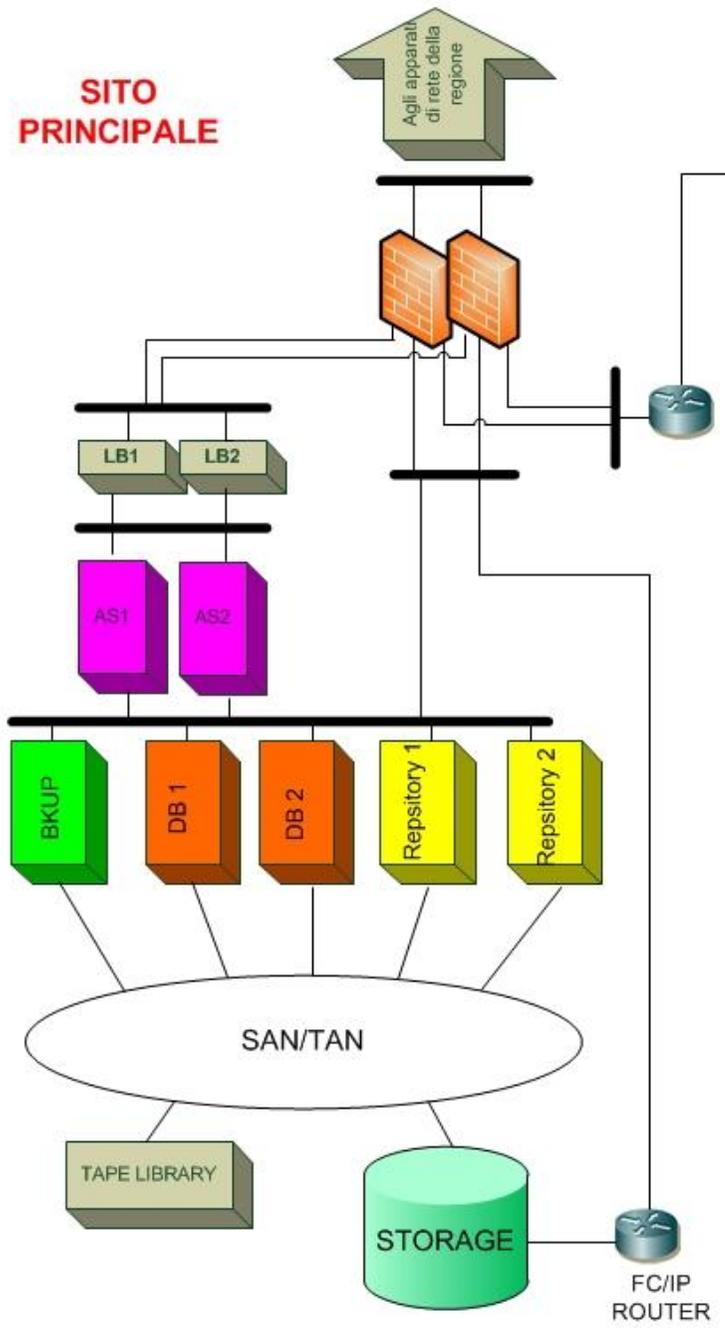
- Collocato in un'area dedicata dei locali del Data center Regionale ad accesso controllato
- Interconnesso a:
 - Rete Telematica Regionale
 - Data Center di disaster recovery di TelecomItalia
 - Data Center di DR e CO di Regione Marche (in corso)
- Supporto per l'integrazione con i sistemi di gestione dei flussi documentali in cooperazione applicativa



Architettura

- 6 sistemi Intel x86 (blade) multicore con OS Linux Redhat EnterpriseServer presso DC Ancona e 6 sistemi Intel x86 (blade) multicore con OS Linux Redhat EnterpriseServer presso il DC di DR a Bologna;
- due network switch Director, fabric backbone, per un totale di 320 porte FC a 4 e 8 Gb/s in alta affidabilità;
- libreria nastri LTO Ultrium 5 e applicativo centralizzato di gestione del backup;
- Sottosistema di storage di (200 TB SAS II/FC e SSD) raw (di livello enterprise “high end”) con sistema di virtualizzazione, collegato in modalità sincrona/asincrona al DC di DR.
- Sistema di sicurezza e difesa perimetrale tecnologia CISCO
- Sistema di internetworking 1/10Gb/s Ethernet
- Tutto TIER 3

SITO PRINCIPALE



SITO DISASTER RECOVERY

