

Giunta Regionale della Campania

Area Generale di Coordinamento “Ricerca Scientifica, Statistica, Sistemi Informativi ed Informatica”

Settore “Centro Regionale Elaborazione Dati”

Procedura aperta per l'appalto del servizio di gestione e manutenzione delle Reti telematiche e dei Sistemi di elaborazione del Sistema Informatico Regionale della Giunta Regionale della Campania

Preesistenza ICT, hardware e software, della Giunta Regionale della Campania e contesto di riferimento

PREESISTENZE E CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il processo di innovazione tecnologica e di decentramento dei poteri ha determinato una profonda riorganizzazione dei processi di erogazione dei servizi ai cittadini da parte della Pubblica Amministrazione Locale.

La Regione Campania, al fine di soddisfare le proprie esigenze primarie ed in qualità di soggetto di riferimento per gli Enti Locali, si è dotata di un'infrastruttura di backbone ad alta velocità estesa sul territorio regionale capace di garantire livelli di qualità e sicurezza certi e misurabili.



L'architettura di rete è costituita da un nodo presso ogni sede regionale ubicata nelle 5 province della Regione Campania, il nodo (Router di backbone) svolge sia la funzionalità di accesso alla rete sia la commutazione del traffico sul backbone.

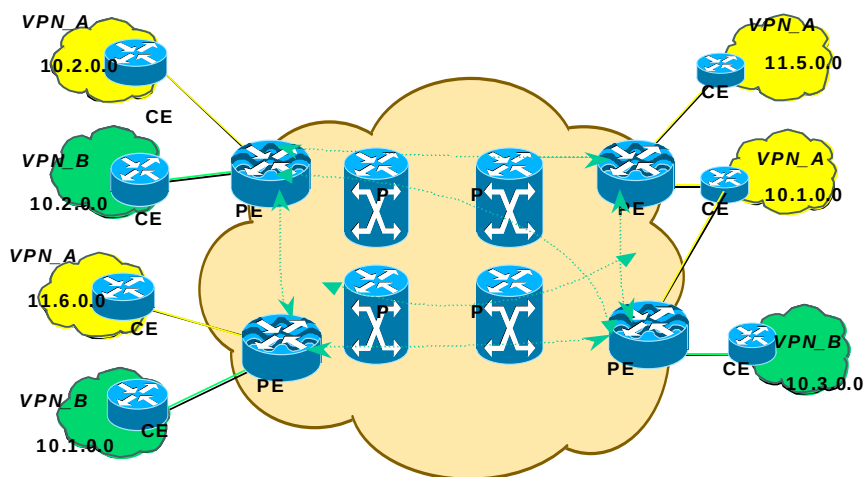
La realizzazione di un backbone IP scalabile e capace di supportare un ampio spettro di servizi/applicazioni quali quelle che la Regione Campania eroga per la pubblica amministrazione locale ed altri Enti regionali, con un elevato grado di sicurezza, di affidabilità e di prestazioni.

Il raggiungimento dei requisiti di segregazione del traffico ed affidabilità precedentemente illustrati si è ottenuto attraverso l'utilizzo di apparati che presentano duplicazioni nelle componenti essenziali e che offrono la prestazione MPLS (Multiprotocol Label Switching). MPLS infatti è la tecnica abilitante per avere una veloce, semplice e sicura partizione di una infrastruttura condivisa con l'obiettivo di segmentare il flusso di traffico.

Ulteriore elemento qualificante del protocollo MPLS è la possibilità di definire delle classi di priorità al traffico (Quality of Service o QoS) in modo da garantire precedenza al traffico critico o che necessita di tempo reale; tale caratteristica si è realizzata attraverso apposita configurazione del router di terminazione dell'accesso.

Si vuole qui sottolineare che una rete MPLS non è visibile né attaccabile dall'esterno, in quanto non fa uso di indirizzi IP pubblici, rendendo non possibili intrusioni esterne di qualunque tipo, né la cattura di pacchetti IP. L'utilizzo del piano di indirizzamento privato dell'Amministrazione comporta altresì l'ulteriore vantaggio di garantire la possibilità di accesso all'infrastruttura pubblica senza alcuna modifica al piano esistente e senza preoccupazioni per eventuali sovrapposizioni con gli indirizzi privati di altre Amministrazioni (che resterebbero confinati all'interno delle singole VPN IP).

L'architettura della rete IP MPLS è schematizzata nella figura seguente, dove sono evidenziati i componenti fondamentali del backbone e degli accessi.



Nella figura si distinguono 3 tipologie di apparati di routing, che svolgono funzionalità diverse:

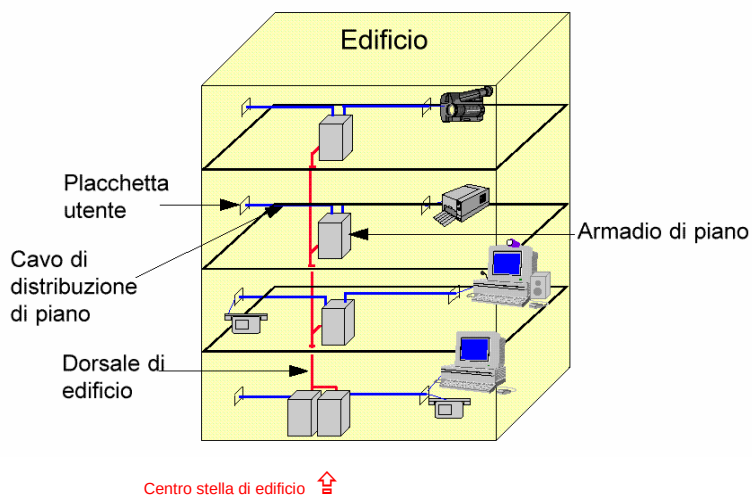
- Router CE (Customer Edge): sono gli apparati di accesso, sono ubicati nelle sedi Regionali, devono colloquiare coi PE utilizzando il protocollo IP (non l'MPLS), appartengono alla VPN IP, gestiscono il

Attualmente le sedi della Regione Campania collegate alla Intranet sono 94, così suddivise:

- 11 AVELLINO
- 8 BENEVENTO
- 15 CASERTA
- 33 NAPOLI
- 26 SALERNO
- 1 ROMA

Sia le sedi MAN che quelle WAN sono cablate secondo gli standard internazionali per il cablaggio degli edifici, la cui topologia, illustrata nello schema seguente, si articola in Centro stella di edificio e armadi di piano.

Questi ultimi sono tutti collegati al Centro Stella di edificio attraverso la dorsale in fibra ottica e rappresentano il punto concentratore di tutte le prese utente del piano (centro stella di piano).



Il Centro Stella di edificio è il nodo attraverso cui la sede è collegata ai router di backbone provinciali dove viene instradato il traffico fino al Centro Stella Don Bosco.

Di seguito le sedi attualmente collegate alla Intranet Regionale:

AV	Avellino	Collina Liguorini	CE	S. Nicola la Strada	via Carlo III
AV	Avellino	via Roma 1	CE	Cellole	via Aurunci
AV	Avellino	piazza Libertà	CE	Piedimonte Matese	via A. Moro 24
AV	Ariano Irpino	via Fontananuova	CE	S.M. Capua Vetere	via Caserta
AV	S. Angelo dei Lombardi	via Petrule	CE	Sessa Aurunca	via Ospedale ex UCCR
AV	Calitri	Via Pittoli, 80	NA	Napoli	via Don Bosco
AV	Mirabella Eclano	Via Nazionale Passo	NA	Napoli	via S. Lucia
AV	Montella	Via Piedipastini, 3	NA	Napoli	Isola A6
AV	Summonte	via Borgonuovo	NA	Napoli	Isola C3
AV	Mercogliano	via Serroni	NA	Napoli	Isola C5
AV	Ariano Irpino	via Cardito	NA	Napoli	via Metastasio
BN	Benevento	piazza S. Colomba	NA	Napoli	via De Gasperi 28
BN	Benevento	Arco Traiano	NA	Napoli	via De Gasperi 55
BN	Benevento	via Torretta	NA	Napoli	via Marina
BN	San Marco dei Cavoti	Via Calisi, 4	NA	Napoli	via Bracco
BN	Telese Terme	Corso Trieste	NA	Ercolano	villa Favorita
BN	Benevento	via Mellusi 136	NA	Boscotrecase	Via Marra, 59
BN	Benevento	via N. da Monteforte	NA	Castellammare	via s maria dell'orto 4
BN	S. Bartolomeo in Galdo	via XXIV Maggio	NA	Giugliano	Via A. Palombo, 57
CE	Caserta	via Arena	NA	Giugliano	via Madonnelle 15
CE	Caserta	via Battisti, 46	NA	Nola	Via O. Augusto, 12
CE	Caserta	via Leonetti	NA	Torre del Greco	via Etna 49
CE	Caiazzo	Via Astolfi pal. Cervo	NA	Napoli	S. Teresa degli Scalzi
CE	Capua	Via Mezza Appia, n. 49	NA	Napoli Ponticelli	via Lago Lucrino 40
CE	Vairano Patenora	Via Risorgimento, 9	NA	S. Giuseppe Vesuviano	via Croce Rossa 29
CE	S. M.Capua Vetere	ex Ist. Ippico Via Nazionale Appia 42	NA	Marigliano	via Ponte Citra rione 219
CE	Aversa	via De Chiara	NA	Sorrento	via Pietà
CE	Aversa	Verdi, 56	NA	Barano Ischia	via V. Emanuele
CE	Carinola	S.P. per Casanova	NA	Napoli	c/o Porto di Napoli

NA	Giugliano	corsoCampano 131	SA	Sala Consilina	Loc. Barca
NA	Napoli	via Masoni 12	SA	Sala Consilina	via Vecchia Frazione Piedimonte
NA	Pozzuoli	via Levi	SA	Cava dei Tirreni	via Salsano Pregiato
NA	Torre del Greco	via Riscatto Baronale	SA	Cava dei Tirreni	via Giovanni XXIII
NA	Afragola	rione Salicelle c/o SMS Europa	SA	Santa Marina	Fraz. Policastro - via Giovanni XXIII 6
NA	Nola	via De Sena 155	SA	Sapri	via Verdi
NA	Napoli	via Arenella	SA	Vallo della Lucania	Via Rubino - P.co Fiorito
NA	Napoli	Licola via dei Platani	SA	Vallo della Lucania	via Mainente 9
NA	Napoli	P.co Comola Ricci	SA	Vallo della Lucania	via Nicodemo 2
SA	Salerno	via Sabatini	SA	Padula	via Eritrea pal. Lambertini
SA	Salerno	via Clark	SA	Salerno	via dei Carrari 27
SA	Contursi Terme	Loc. S. Pietro palazzo D'Elia	SA	Salerno	via Nizza 134/B
SA	Nocera Inferiore	1°Traversa Via Napoli	SA	Salerno	via Abella Salernitana
SA	Nocera Inferiore	via Loria	SA	Battipaglia	via Belvedere
SA	Roccadaspide	via G. Giuliani 24	SA	Capaccio	loc Gromola
SA	Roccadaspide	Via G. Giuliani,91	SA	Nocera Inferiore	via Bosco Lucarelli
SA	Battipaglia	via Adriatico 10	SA	Agropoli	piazza Repubblica c/o scuola G. Landolfi
SA	Eboli	P. Regione Campania 1	RM	Roma	via Poli

Il Centro Stella è ubicato nella sede di Via Don Bosco (NA) che costituisce il nodo di smistamento e monitoraggio del traffico tra le varie sedi, è connesso alle cinque sedi provinciali mediante la rete MPLS con servizi P-PE ospitati su Juniper M320, di proprietà dell'Ente, è raggiungibile da ciascun POP mediante router di raccolta su rete Pathnet.

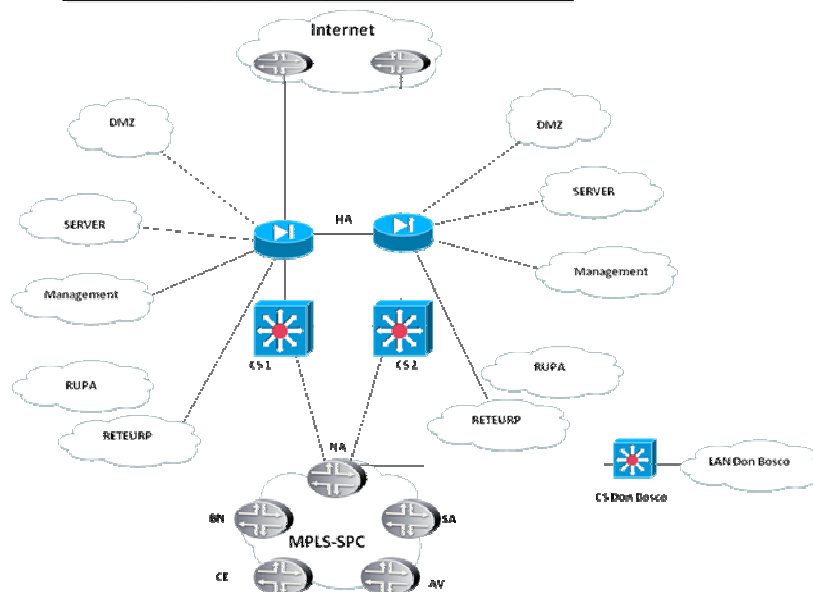
Il centro stella è costituito da una coppia di apparati CISCO WS-C6509-E-ACE-K9 6509 ciascuno dei quali è in alta affidabilità configurato con le seguenti sk:

- WS-X6548-GE-TX;
- WS-X6704-10GE;
- WS-X6748-SFP;
- WS-X6408A-GBIC;
- WS-SVC-IDSM-2;
- WS-SVC-FWM-1;
- WS-SUP720-3B;
- ACE10-6500-K9.

Tale soluzione assicura una assoluta ridondanza, evitando che un singolo guasto determini il blocco della rete.

Procedura aperta per l'appalto del servizio di gestione e manutenzione delle Reti telematiche e dei Sistemi di elaborazione del Sistema Informatico Regionale della Giunta Regionale della Campania	Pag 6 di 17	Allegato PRE
---	-------------	--------------

SCHEMA LOGICO DEI COLLEGAMENTI RETE - REGIONE CAMPANIA



Il traffico verso e da Internet (**Zona Outside**) passa attraverso il firewall per consentire di offrire dei servizi all'esterno in completa sicurezza.

La zona **DMZ** viene utilizzata per esporre secondo diverse politiche di sicurezza i diversi servizi che la Regione Campania offre sulla rete pubblica (Portale web, posta elettronica, etc). La zona **Inside** configurata sul firewall, ospita le postazioni di lavoro (PDL) dell'intera intranet regionale.

La server farm ospita tutti i sistemi informatici della Regione Campania e rientra nella "**Zona Server**".

Infine, è stata creata un'ulteriore zona detta di **Management** dove sono posizionati i server, il controllo degli accessi ad Internet.

Per il controllo dei contenuti, attualmente è installato su server Dual Pentium 4 (2,8GHz 4Gb RAM) l'applicazione di Web filtering "**Websense**". Websense assicura il filtraggio ed il controllo del traffico di rete, con particolare attenzione al traffico web. Le licenze per tale applicazione scadranno il 31/10/2012. Entro tale data, per migliorare le prestazioni, in considerazione della situazione attuale, si è considerata l'ipotesi di scalare la piattaforma verso una coppia di apparati "**Websense V10000 G2 Appliance**" in alta affidabilità.

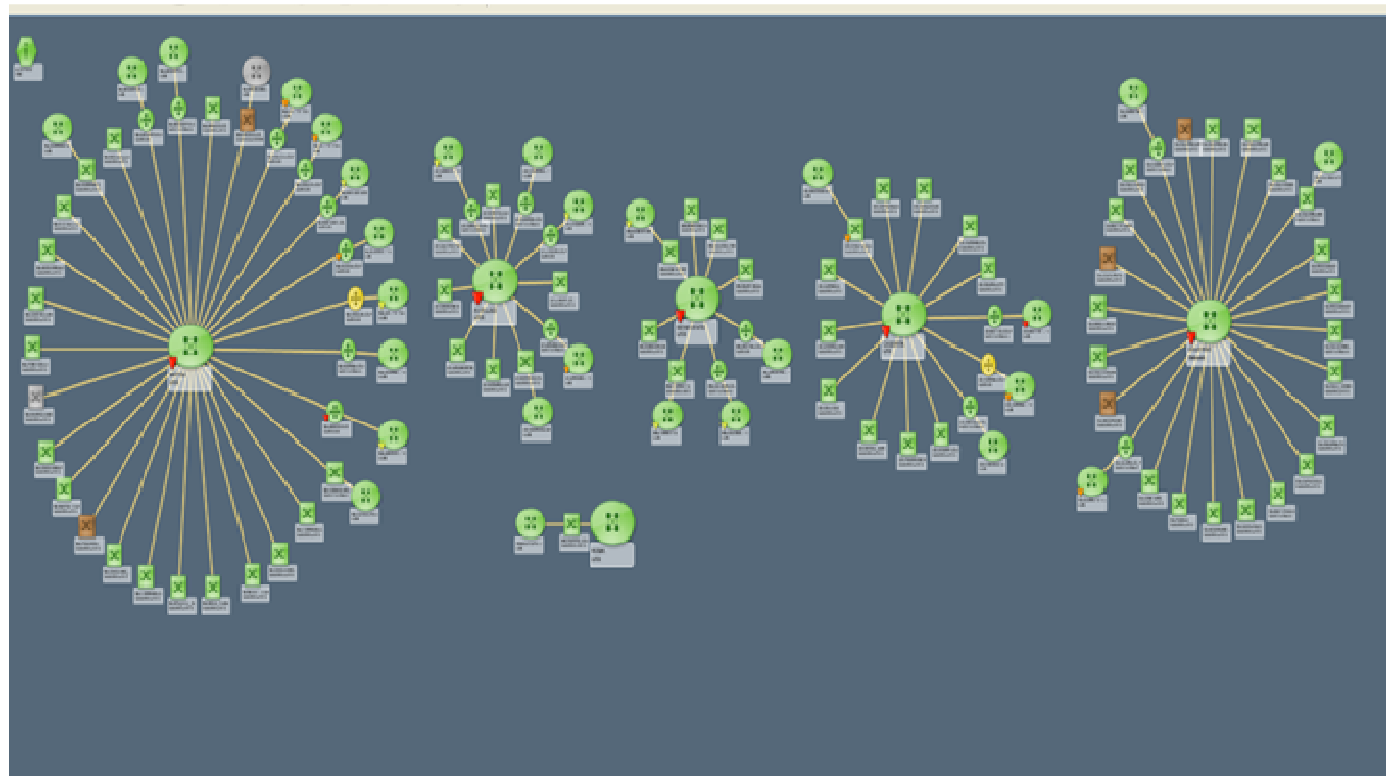
Nella zona **INSIDE** come riportato precedentemente sono ospitate tutte le PDL della Intranet esse hanno indirizzamento di classe "**A**", inoltre per esigenze particolari sono utilizzate reti di classe "**B**" e "**C**".

Il Piano di indirizzamento della Regione Campania garantisce una elevata flessibilità; è possibile assegnare ad ogni sede che si collega alla Intranet un numero di IP relativamente adeguato alle proprie esigenze, tenendo conto di espandibilità future. Avendo impostato la subnet /22, ossia 255.255.252.0, il numero massimo di indirizzi IP utili, riferiti ad ogni VLAN ed attribuibili agli Hosts, è pari a 1016.

Contemporaneamente si è provveduto ad inserire tutti gli apparati di rete in VLAN apposite, tale soluzione garantisce un grado di sicurezza più elevato attraverso access-list poste sui diversi Centri Stella.

Il monitoraggio della rete si effettua attraverso un sistema di supervisione, in architettura web-based. Tale applicazione consente di gestire da terminale tutti gli elementi di rete proposti. Il sistema di gestione "**SPECTRUM OneClick**" della Ca technologies offre la possibilità di monitorare la rete in tutte le sue funzionalità e per tutti i suoi

apparati o servizi. Il programma è dotato di una interfaccia GUI Graphical User Interface in grado di visualizzare in un diagramma grafico la struttura della rete permettendo di “disegnare” la rete; include l’automatic discovery network tool e monitora a prescindere dalla complessità della rete.



Di seguito si riporta la consistenza degli apparati attivi e passivi della provincia di Napoli:

APPARATI PASSIVI	
Descrizione Apparato	Quantità
Rack	119
UPS APC 3000 e relative batterie	9
UPS APC 1000 e relative batterie	6
PWR675-AC-RPS-N1	5
Totale	139

APPARATI DI RETE PRESENTI NELLA PROVINCIA DI NAPOLI

APPARATI ATTIVI	
Descrizione Apparato	Quantità
CISCO AIR-AP1131AG-E-K9	0
CISCO AIR-LAP1131AG-E-K9	7
CISCO ASA 5550	4
CISCO ASA5520-AIP10-K8	2

CISCO CSACSE-1113-UP-K9	2	
CISCO WS-C2960-24TC-L	55	
CISCO WS-C2960-48TC-L	97	
CISCO WS-C2960G-48TC-L	8	
CISCO WS-C3750-24TS-E	0	
CISCO WS-C3750-48TS-E	3	
CISCO WS-C3750-48TS-S	4	
CISCO WS-C3750G-12S-E	9	
CISCO WS-C3750G-24WS-S25	1	
CISCO WS-C3750G-48TS-E	2	
CISCO WS-C6506E-S32-GE	3	Schede Installate negli slot Qtà
		WS-X6408A-GBIC 4
		WS-X6148A-RJ-45 5
		WS-SUP32-GE-3B 4
CISCO WS-C6509-E	3	Schede Installate negli slot Qtà
		WS-X6724-SFP 5
		WS-X6148A-RJ-45 3
		WS-SUP720-3B 6
CISCO WS-C6509E-S32-GE	1	Schede Installate negli slot Qtà
		WS-X6408A-GBIC 2
		WS-X6148-GE-TX 2
		WS-SUP32-GE-3B 2
CISCO WS-C6509-E-ACE-K9	2	Schede Installate negli slot Qtà
		WS-X6548-GE-TX 4
		WS-X6704-10GE 2
		WS-X6748-SFP 2
		WS-X6408A-GBIC 2
		WS-SVC-IDSM-2 2
		WS-SVC-FWM-1 2
		WS-SUP720-3B 2
		ACE10-6500-K9 2
Juniper M320	1	
Cisco VPN 3080	1	
Cisco CSS 11500 Series Content Services Switch	1	
CISCO CATALYST 2960-8TC-L	1	
Ricevitori GPS TOPCON net-g3	10	
CISCO CATALYST 3750-G 24 Series	3	
HP Storage works 4/16 SAN switch	4	
Cisco MDS 9216	2	
Totale	224	

APPARATI PROGETTO CUP	
Descrizione Apparato	Quantità
HP BLp C-GbE2 SAN Connect Switch Kit 321745-B21	6
HP StorageWorks 4/16 SAN Switch A7985A Switch fiber channel 16 porte Switch FC	4
HP ProCurve Switch 3400cl-24G Switch 24 porte in GigaBit (J4905A)	8
HP ProCurve Switch 2524 Switch 24 porte FastEthernet (J4813A)	2
HP BLp C-GbE2 Switch Kit 283192-B21	20
StoneGate Management Center - 5 nodes (management security)	2
Stonegate Unlimited Protected IPs - firewall module with VPN Software di servizio (firewall/VPN) Modulo StoneGate Security Gateway with VPN Unlimited protected IP addresses	8
Stonegate IPS Analyzer (Modulo Stonegate IPS Analyzer)	2
Stonegate IPS Sensor (Modulo Stonegate IPS Gigabit Sensor with 1000 Mbit/s per interface)	2
McAfee- Active VirusScan Suite (Cosole Antivirus centralizzata McAfee)	26
McAfee-Host IntruProtection for Dsktp (Agent McAfee di protezione antivirus per workstation/notebook)	31
McAfee-Host IntruProtection for Svrs (Agent McAfee di protezione antivirus per server Microsoft Windows)	12
McAfee LinuxShield (Agent McAfee di protezione antivirus per server Linux)	62

APPARATI VIDEO CONFERENZA (Competenza CRED)	
Descrizione Apparato	Quantità
Invision 100	1
Radvision 100	1
Work Station Polycom	40
Gatekeeper e.c.s	1
Totale	43

APPARATI Monitoraggio/Software
Sony Bravia 52" full Hd
Cavo HDMI (mt. 12)
Precision T3400 + scheda grafica Sapphire HD4850 512 MB GDDR3 HDMI
Videoserver AX 241s + Splitter convertitore attivo VGA to BNC
Software Milestone licenze per 9 flussi IP

Ca Technologies SPECTRUM OneClick
Ca Technologies eHealth
The Dude network monitor
Netflow
Websense Web Security
CiscoWorks

Di seguito si riporta la consistenza degli apparati attivi e passivi della altre Province:

APPARATI PASSIVI	
Descrizione Apparato	Quantità
Rack	109
UPS APC 3000 e relative batterie	11
UPS APC 1000 e relative batterie	1
PWR675-AC-RPS-N1	6
Totale	127

APPARATI DI RETE PRESENTI NELLE PROVINCE DI AV-BN-CE-SA-RM			
---	--	--	--

APPARATI ATTIVI	
Descrizione Apparato	Quantità
CISCO AIR-AP1131AG-E-K9	1
CISCO AIR-LAP1131AG-E-K9	1
CISCO ASA 5550	0
CISCO ASA5520-AIP10-K8	0
CISCO CSACSE-1113-UP-K9	0
CISCO WS-C2960-24TC-L	64
CISCO WS-C2960-48TC-L	32
CISCO WS-C2960G-48TC-L	0
CISCO WS-C3750-24TS-E	2
CISCO WS-C3750-48TS-E	14
CISCO WS-C3750-48TS-S	2

CISCO WS-C3750G-12S-E	4		
CISCO WS-C3750G-24WS-S25	0		
CISCO WS-C3750G-48TS-E	0		
CISCO WS-C6506E-S32-GE	3	Schede Installate negli slot	Qtà
		WS-X6408A-GBIC	2
		WS-X6148A-RJ-45	6
		WS-SUP32-GE-3B	5
CISCO WS-C6509-E	0		
CISCO WS-C6509-E-ACE-K9	0		
CISCO WS-C6509E-S32-GE	0		
Juniper M320	4		
Cisco VPN 3080	0		
Network Camera Sony SNC-RZ25P	4		
Totale	131		

Green IT

Presso la sala Macchine del CRED è in via di ultimazione una nuova infrastruttura ecologicamente sostenibile, la Green IT.

Le risorse elaborative della nuova piattaforma si basano sulla tecnologia Blade Server di Dell. la chiave di volta della sostenibilità ecologica è rappresentata dall'efficienza; essa viene garantita da una ingegnerizzazione del sistema che consente di ottenere risparmi energetici superiori al 19%. Ad esempio, gli 80 server di tipo blade sono direttamente collegati agli switch con doppia CNA (Converged Network Adapter) che "aggrega" il traffico LAN e SAN sullo stesso canale fisico.

La piattaforma di virtualizzazione acquisita è quella di VMware e rappresenta il fulcro dell'innovazione tecnologica del data center e della conseguente rivoluzione dei servizi basata sul concetto di cloud.

Per lo Storage è stata utilizzata la piattaforma Emc Celerra Unified Storage NS-960 che, senza considerare le varie configurazioni RAID, dispone di un totale di 130 TB di spazio (lordo RAID) assicurata da circa 200 Hard Disk (tra SATA e FC) distribuiti in 15 Disk Array Enclosure (DAE).

Per l'architettura di rete si è adottata la piattaforma della famiglia Nexus/MDS, soluzione di switching data center class di Cisco Systems.

L'infrastruttura composta da tali sistemi in tecnologia Unified Fabric (FcoE) è implementata da una coppia di Nexus 5020, direttamente ai server blade Dell, per un totale di quattro moduli di accesso, ossia otto Cisco Nexus 5020. Tali apparati si collegano ad un doppio backbone, anche questo completamente resiliente, composto da un Cisco Nexus 7010 e due MDS 9134.

La manutenzione HW dei sistemi dell'infrastruttura GreenIT (**ad esclusione dei CISCO WS-C6509-E-ACE-K9**) verrà garantita dal RTI aggiudicatario dell'appalto "GreenIT" nei tre anni successivi al positivo collaudo, di cui al momento non è prevedibile la fine. Pertanto, la Ditta Aggiudicataria del presente appalto dovrà estendere il servizio di

Il singolo Nexus 7010 viene presentato come due distinti apparati perché virtualizzato in due Vdc: "GreenIT-CRED " e "GreenIT-CORE". Ciascun collegamento fra il Nexus ed i 6509 è costituito dall'aggregazione di due Link fisici in fibra a 10Gb.

La scheda Firewall Service Module (FWSM) delimita con la sua interfaccia GITInside il confine fra i due contesti Vdc.del Nexus.mentre la posizione logica del modulo MSFC per i due Catalyst 6509 GreenIT consente di indirizzare le richieste provenienti da Internet alla opportuna coppia di Firewall (FWSM CRED o FWSM GREENIT) sulla base dello specifico IP pubblico richiesto ed in precedenza già "Nattato" sulle FWSM.

Di seguito gli apparati di rete della Green IT:

APPARATI Isola GREEN-IT			
Descrizione Apparato	Quantità	Schede Installate negli slot	Qtà
CISCO WS-C6509-E-ACE-K9	2	WS-X6548-GE-TX	4
		WS-X6704-10GE	2
		WS-X6748-SFP	2
		WS-SVC-IDSM-2	2
		WS-SVC-FWM-1	2
		WS-SUP720-3B	2
		ACE10-6500-K9	2
CISCO NEXUS 7010	1		
CISCO NEXUS 5020	8		
CISCO VM 1000	4		
CISCO WS-C2960-24TC-L	1		
CISCO MDS 9134 (EMC2)	2		
Totale	16		

Sistemi di Elaborazione

I sistemi di elaborazione, che comprendono Server (in qualsiasi formato), Enclosure di server in formato blade, storage, switch SAN e LAN integrati negli Enclosure blade, consistono nella fornitura prevista nell'ambito del progetto Green IT e parte delle risorse attualmente in dotazione. In tabella viene fornito un elenco puntuale delle risorse che dovranno ricadere nell'ambito dei servizi "Manutenzione Hardware" e "SIS" del presente appalto.

Si evidenzia che i sistemi che rientrano nell'ambito della fornitura "Green IT" (evidenziati in tabella), come già anticipato, risultano già coperti da un servizio di manutenzione hardware garantito dal RTI Aggiudicatario dell'appalto "Green IT". Pertanto, con riferimento a detti sistemi, la Ditta Aggiudicataria del presente appalto dovrà estendere il proprio servizio di manutenzione HW, limitatamente al periodo residuale che intercorre tra la scadenza del servizio di

manutenzione HW previsto dal contratto "GreenIT" e il termine del contratto stipulato nell'ambito del presente appalto (attualmente stimabile in mesi 8).

Con riferimento al servizio di manutenzione hardware, la Ditta Aggiudicataria dovrà farsi carico di un ulteriore 20% di risorse della tipologia riportata in tabella.

Dal punto di vista del Software di base e del Middleware, il Data Center presenta numerose istanze di JBOSS, Tomcat, MySQL, CentOS e Apache; conta alcune istanze di PostgreSQL e Oracle (versioni 9 e 11). Vi è inoltre implementata la piattaforma Microsoft Active Directory 2008, integrata con Exchange 2010.

Per un'analisi più approfondita delle pre-esistenze si rimanda al sopralluogo cui le Ditte concorrenti sono obbligate ad effettuare presso la sala CRED sita in Via Don Bosco 9/E Napoli.

Impianti di raffreddamento, Gruppi Elettrogeni e UPS

Nell'ambito del progetto Green IT sono state fornite delle unità di raffreddamento (con corrispondenti unità condensante da esterno), due Gruppi Elettrogeni e due UPS. Tale fornitura è coperta da un servizio di garanzia e manutenzione nell'arco dei tre anni di vigenza del contratto "Green IT".

Analogamente a quanto previsto per i sistemi di elaborazione, la Ditta Aggiudicataria del presente appalto dovrà garantire un servizio di manutenzione limitatamente al periodo residuale che intercorre tra la scadenza del servizio di manutenzione previsto dal contratto "GreenIT" e il termine del contratto stipulato nell'ambito del presente appalto (attualmente stimabile in mesi 8). Per l'elenco puntuale degli impianti, fare riferimento alla Tabella di seguito:

Hardware	Modello	Marca	Quantità	Note
Server Blade	ProLiant BL460c G6	HP	11	
Server Blade	ProLiant BL460c G1	HP	11	
Server Blade	ProLiant BL680c G5	HP	4	
Switch Ethernet Blade	GbE2c Layer 2/3 Ethernet Blade Switch	HP	8	
Switch SAN Blade	HP B-series 8/24c SAN Switch BladeSystem c-Class	HP	2	
Switch Pass-Trough Blade	HP 1Gb Ethernet Pass-Thru Module for c-Class BladeSystem	HP	4	
Enclosure Blade	BladeSystem c7000 Enclosure G2	HP	2	
Enclosure Storage	SPS Chassis - MSA2312fc	HP	2	Ogni Enclosure ospita 12 Hard Disk (prevalentemente SAS) per una capacità totale (al lordo della configurazione RAID) pari a 7 TB.

Enclosure Storage	SPS Chassis - MSA2012i	HP	2	Un Enclosure ospita 11 Hard Disk SATA per una capacità totale (al lordo della configurazione RAID) pari a 5,5 TB; l'altro ospita 12 Hard Disk SAS per una capacità totale (al lordo della configurazione RAID) pari a 3,6 TB
Enclosure Storage	FAS2020	Netapp	1	Ospita 12 Hard Disk per una capacità totale (al lordo della configurazione RAID) pari a 5 TB
Server	Proliant DL380G5	HP	17	
Server	Proliant DL360G5	HP	13	
Server	Proliant DL580G5	HP	2	
Enclosure Storage	StorageWorks Enterprise Virtual Array 4000	HP	2	Doppio controller, 4 canali FC 4Gb/s Enclosure 14 slots FC dual loop 14 HD FC 300GB 10k
Tape Library	StorageWorks MSL6030 Tape Library	HP	1	1 drive: unità Ultrium 960 (capacità nativa 400GB, compressa 800GB) Espandibilità: fino a due unità Ultrium 960 Numero di slots: fino a 30 alloggiamenti per cartucce
Tape Drive	StorageWorks DAT 72 SCSI Tape Drive	HP	3	
Manager Appliance	Manager Appliance	HP	1	
Enclosure Blade	PowerEdge M1000e	Dell	8	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE HW LIMITATA.
Server Blade	PowerEdge M610	Dell	80	27 Server con 48 GB di RAM e 53 Server con 96 GB di RAM. FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE HW LIMITATA NEL TEMPO.
Sistema Storage	Emc Celerra Unified Storage NS-960	EMC	1	15 Enclosure per un totale di 130 TB di spazio (lordo RAID) assicurata da circa 200 Hard Disk (tra SATA e FC). FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE HW LIMITATA NEL TEMPO.
Tape Library	NEO 4000 series di Overland Storage	HP	1	
NAS	SmartValue NF500	Dell	1	
Server	Power Edge R 300	Dell	1	
Server	ProLiant DL380 G6	HP	12	
UPS	HP R5500 3U Intl UPS + HP UPS Management Module	HP	2	
Gruppo elettrogeno 400 kVA			2	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
UPS 300 kVA e armadio batterie		Emerson	2	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità interna di raffreddamento	CR020	Emerson	10	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.

Unità condensante esterna	HCR51 e R410a	Emerson	10	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità interna di raffreddamento	HPM D17UA	Emerson	4	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità condensante esterna	HCE29	Emerson	4	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità interna di raffreddamento	HPM D25UA	Emerson	2	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità condensante esterna	HCE49	Emerson	2	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.
Unità di raffreddamento	WM13MD	Emerson	2	FORNITURA GREEN IT: MANUTENZIONE LIMITATA NEL TEMPO.

Sistema di inventario, monitoraggio e trouble ticketing

Il sistema software attualmente in uso è **Unicenter Service Desk** di Computer Associates (CA).

L'Aggiudicataria ha la facoltà di utilizzo del suddetto sw per la gestione dell'inventario, del monitoraggio e del Trouble ticketing, ovvero proporre un proprio software, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione e il cui costo è compreso nel presente appalto, che integri tutti i servizi dell'attuale sw in dotazione. In quest'ultimo caso dovrà essere fornito con il sw proposto tutto quanto occorrente all'Amministrazione per il suo regolare utilizzo durante il periodo dell'appalto (p.e., licenze e/o proprietà del sw, migrazione del patrimonio informativo dal sistema in uso al nuovo sistema, documentazione utente e di progetto, eventuale codice sorgente, formazione, supporto).