



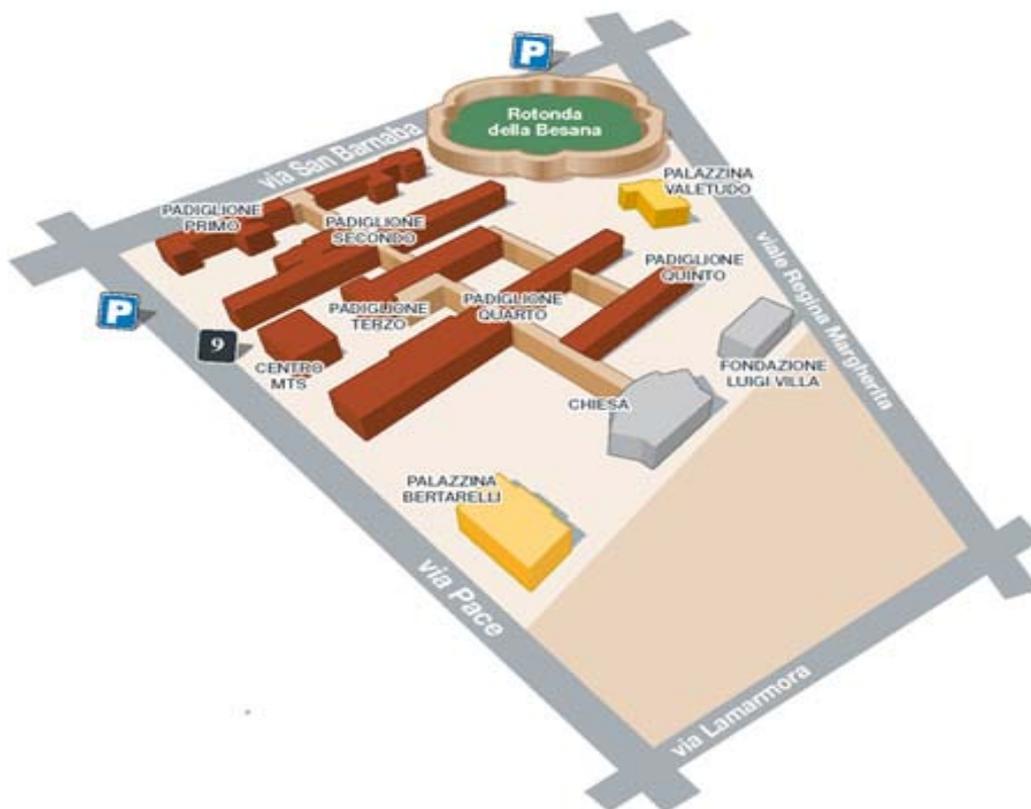
Allegato 1C - Allegato tecnico FOM

1. DESCRIZIONE GENERALE	2
2. INFRASTRUTTURA DI RETE	6
2.1. CENTRO STELLA	6
2.2. LIVELLO DI ACCESSO.	6
2.3. LIVELLO DI ACCESSO WIRELESS.	6
2.4. COLLEGAMENTO TRA LE SEDI.	7
2.5. COLLEGAMENTO AD INTERNET.	7
2.6. POP EXTRANET.	7
2.7. BROWSING INTERNET	8
2.8. SICUREZZA	8
2.9. APPARATI	9
3. SISTEMI DI FONIA	12
4. SISTEMI DI INFRASTRUTTURA	17
4.1. DHCP, DNS, WINS, PROXY	20
4.2. DNS ESTERNO	21
4.3. MONITORING	21
4.4. SERVER DI DOMINIO	22
5. WEB , E-MAIL, FAX	24
5.1. SITUAZIONE ATTUALE E CARATTERISTICHE MINIME DEL SERVIZIO RICHIESTO	24
5.2. CARATTERISTICHE MINIME SERVIZIO WEB E-MAIL RICHIESTO	24
5.3. CARATTERISTICHE MINIME DEL SERVIZIO E-MAIL RICHIESTO	25
6. LISTA CRITICITÀ APPARATI	27
7. COMPOSIZIONE DEL PRESIDIO	28
8. COMPONENTI IN GARANZIA	29



1. DESCRIZIONE GENERALE

La Fondazione Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico (di seguito **Policlinico o FOM**) è principalmente dislocata presso il campus principale compreso tra via Francesco Sforza e via Pace a Milano come indicato nelle seguenti mappe. Il "Palazzo Uffici", più volte nominato nel seguito, non figura nelle rappresentazioni ed è sito in Via Sforza 28.





Il Policlinico dispone anche di alcune sedi periferiche.

Tabella 1

Dislocazione dei sistemi
(tutti i server sono presso il campus principale)

Sede	Utenti fonia	Punti rete attivi
Milano via Fantoli (CPS)	20	2
Milano via Asiago (CPS)	26	2
Milano via Conca del Naviglio (CPS)	15	2
Milano via Anfossi (Archivio radiologico)	1	no
Milano viale Puglie (UONPIA)	20	5
Milano viale Ungheria (UONPIA)	24	10
Rozzano viale Umbria (Magazzini)	12	15
Milano via Caminadella (Archivio)	1	no

Il cablaggio è realizzato in fibra e in rame utilizzando per le dorsali cavidotti di proprietà del Policlinico o dati in concessione; entrambi le tipologie di cavidotti sono sia su suolo privato che su suolo pubblico. Le sedi periferiche sono collegate alla rete dati con servizi di connettività IP nell'ambito della convenzione CONSIP "Telefonia fissa e Connettività IP 4" con la ditta Fastweb S.p.A. Le linee telefoniche delle sedi remote non sono collegate alle centrali del campus. L'impianto di cablaggio complessivo comprende circa 5800 prese dati utente e 4000 prese fonia utente.

Per quanto riguarda la rete dati vi sono 5 centri stella collegati in ridondanza a 2 apparati VSS installati in due postazioni diverse. La sede di "Palazzo Uffici", è sita in Via Sforza 28, al di fuori dell'area propriamente ospedaliera.

I centri stella dati sono siti nei seguenti Padiglioni::

- Palazzo Uffici
- Granelli
- Litta
- Pace,
- Mangiagalli

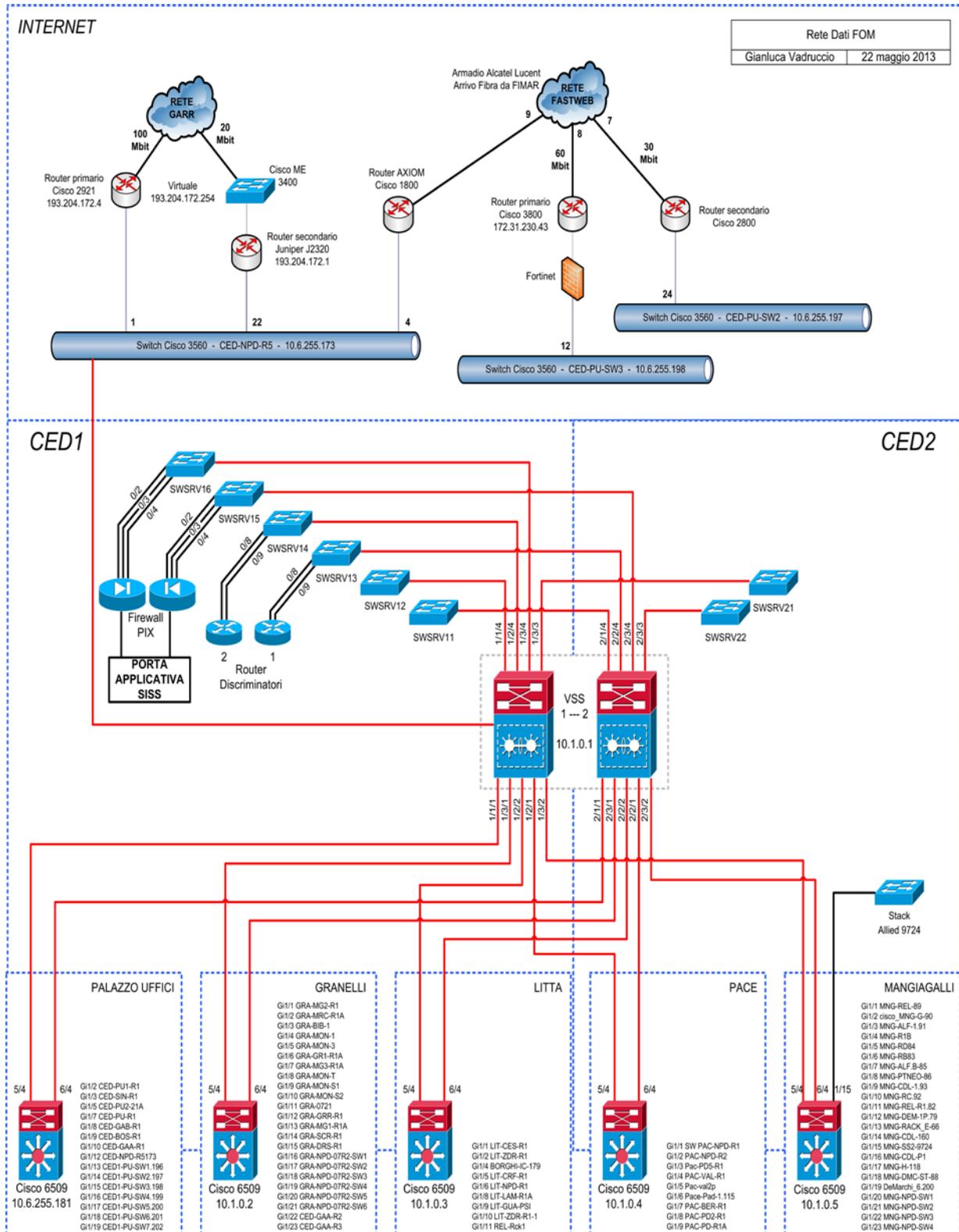
Sono collegati ai vari Nodi di Edificio con fibre monomodali e/o multimodali. Non sono necessariamente presenti entrambe le tipologie su ogni tratta.

Gli apparati VSS sono collegati tra di loro con fibre monomodali a 10 Gbit.

Gli switch di piano sono collegati al proprio nodo di Edificio mediante fibra ottica e in alcuni casi sono derivati in cascata dallo switch collegato in fibra al Nodo di edificio.



Figura 1
Schema architetturale della rete Dati





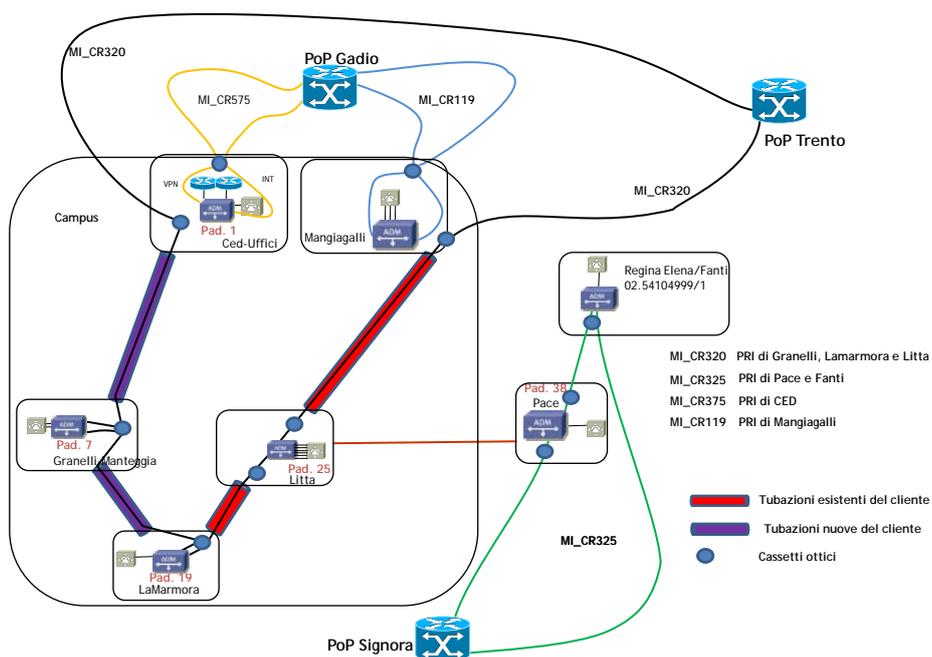
E' in corso la realizzazione delle VLAN di Padiglione, allo scopo di offrire una maggior sicurezza in caso di Virus informatici e per la miglior gestione del traffico broadcast. Il progetto, al momento, è attualizzato al 30 % circa.

Per quanto riguarda la Fonia, i centralini sono siti nei seguenti Padiglioni:

- Palazzo Uffici
- Granelli
- Lamarmora
- Litta
- Regina Elena
- Pace
- Mangiagalli

La fibra che interconnette tutte le centrali di fonia (ad eccezione del Regina Elena), sia per le schede di tipo TNLO (Flussi Interni) che INTOF (Ripiani Remoti) è di tipo multimodale in tutti i casi tranne via Pace, dove è monomodale. Le terminazioni di utente sono realizzate con cavo UTP (Unshielded Twisted Pair) di categoria 5 e 6. Ogni terminazione è composta da due/tre prese con connettore di tipo RJ45.

Figura 2
Schema architetturale della rete Fonia (anello Fastweb)





2. INFRASTRUTTURA DI RETE

Di seguito sono descritte le componenti salienti dell'infrastruttura di rete.

2.1. *CENTRO STELLA.*

Il livello di core è gestito da una coppia di Cisco Catalyst 6509 - E, che gestiscono il protocollo VSS

- 1 modulo Supervisor Engine 720 10GE Version 12.2;
- doppio alimentatore;
- 3 moduli da 4 porte a 10 Gigabit Ethernet;

Questi apparati, insieme a quelli di distribuzione, gestiscono il protocollo di livello 3, la creazione di Vlan nel dominio "VTP di Policlinico".

Qui sono anche configurate le "rotte" verso il nodo Internet e le sedi esterne (MPLS Fastweb)

Livello di distribuzione.

Al livello di distribuzione lavorano cinque Cisco Catalyst 6509, così predisposti:

- IOS per layer 2 switching
- Nmp (Network Management Processor)
- singola supervisor
- doppio alimentatore
- 1 o 2 moduli 16 porte Gigabit Ethernet

2.2. *LIVELLO DI ACCESSO.*

L'accesso degli utenti finali alla rete è permesso da apparati di piano di tipo Cisco, HP, Allied Telesyn, 3COM, DLINK con diverse configurazioni.

- Nmp (Network Management Processor);;
- Modulo SFP con 1 o 2 porte GBIC; alcuni apparati non hanno porta GBIC e sono collegati in cascata allo Switch principale di accesso con patch RJ45;
- singolo alimentatore;
- moduli 24/48 porte 10/100Mbps RJ45 in quantità necessaria al collegamento di utenze finali.

2.3. *LIVELLO DI ACCESSO WIRELESS.*

E' presente presso l' Ente una copertura parziale wireless realizzata mediante Sistema Cisco WLC 4400 e Access Point Cisco modello Aironet 1252G e DLINK modello Ant 24-0700 SMA. Tale infrastruttura permette l' accesso a terminali aziendali. E' inoltre disponibile una rete denominata GUEST, completamente separata dalla rete aziendale, per un eventuale fruizione da parte di personale esterno (fornitori, consulenti, frequentatori, ecc.) e dispositivi di proprietà dei degenti.



2.4. COLLEGAMENTO TRA LE SEDI.

La sede principale di via Sforza è collegata alle sedi periferiche tramite connessione MLPS Fastweb con i seguenti dimensionamenti:

- connessione a 512 Kbps (Milano via Fantoli - CPS)
- connessione a 512 Kbps (Milano via Asiago - CPS)
- connessione a 1 Mbps (Milano via Conca del Naviglio - CPS)
- connessione a 1 Mbps (Milano via Anfossi - Archivio radiologic)
- connessione a 1 Mbps (Milano viale Puglie - UONPIA)
- connessione a 1 Mbps (Milano viale Ungheria - UONPIA)
- connessione a 1 Mbps (Rozzano viale Umbria - Magazzini)
- connessione a 512 Kbps (Milano via Caminadella- Archivio)
- connessione a 512 Kbps (Milano via della Signora- Mensa)

2.5. COLLEGAMENTO AD INTERNET.

La rete interna si connette ad Internet tramite due Provider: Fastweb e GARR.

I collegamenti sono così strutturati:

-verso GARR:

--Linea principale a 100 Mb/sec raggiunta tramite router Cisco 2921

--Linea di backup a 20 Mb/sec raggiunta router Juniper j2320 e switch Cisco ME 3400

-verso Fastweb

--Linea principale a 60 Mb/sec raggiunta tramite router Cisco 3800

--Linea di backup a 30 Mb/sec raggiunta tramite router Cisco 2800

Lo schema è visibile in Figura 1

2.6. POP EXTRANET.

Il cosiddetto "pop extranet" è una parte dell'infrastruttura che offre la possibilità di connettersi da remoto ai Fornitori e ai dipendenti, mediante connessione Virtual Private Network (VPN). Attualmente convivono le seguenti modalità:

- Sistema OpenVpn gestito tramite un Server OpenVPN con propria CA e generazione di certificati da utilizzare sui client.
- Sistema di accesso remoto tramite VPN IPSec con un doppio grado di autenticazione.
- Fornitori e Dipendenti: Il primo livello autentica il client vpn direttamente su una coppia di firewall (Cisco ASA) che funge da VPN concentrator, il secondo livello utilizza un' autenticazione mediante Username e password su server di dominio.
Questi apparati di sicurezza hanno il compito di indirizzare i fornitori esclusivamente verso il sistema su cui deve essere eseguita manutenzione e solo per i servizi precedentemente concordati.
- Collegamenti punto-punto con apparati del Fornitore

E' in via di completamento la migrazione da questi tre metodi descritti, all'unico sistema tramite VPN IPSec sugli ASA



2.7. BROWSING INTERNET

Le richieste HTTP e HTTPS degli utenti sono indirizzate su un' infrastruttura Squid con filtro SquidGard. Oltre a velocizzare l'accesso ai vari siti Internet, questi apparati svolgono un' azione di filtering per tutti quei siti di carattere non "istituzionale". I filtri sono applicati utilizzando data base aggiornati manualmente.

2.8. SICUREZZA

L'infrastruttura di rete è protetta da intrusioni e violazioni della riservatezza dei dati da apparati specificamente preposti (IPS). Si è optato per una soluzione di tipo hardware con l'adozione di Cisco ASA a protezione della rete interna dal perimetro pubblico Internet.

Il traffico da e per il mondo esterno (Internet) è filtrato da due Cisco ASA 5520 connessi in failover, assicurando così la continuità del servizio in caso di fault di una delle macchine. Sono dotati di quattro schede di rete 1Gbps full-duplex che consentono all'apparato di gestire più zone con differenti livelli di sicurezza.

La zona "inside" è costituita dalla rete degli host interni con indirizzi IP privati, fra cui non ci sono limitazioni nello scambio di dati, l'interfaccia "outside" è invece il ponte con l'esterno; a questo livello gli indirizzi privati sono mascherati (NAT) con indirizzi IP pubblici per la navigazione sul WEB.

La terza interfaccia gestisce la cosiddetta DMZ, per gli eventuali servizi messi a disposizione dal Policlinico.

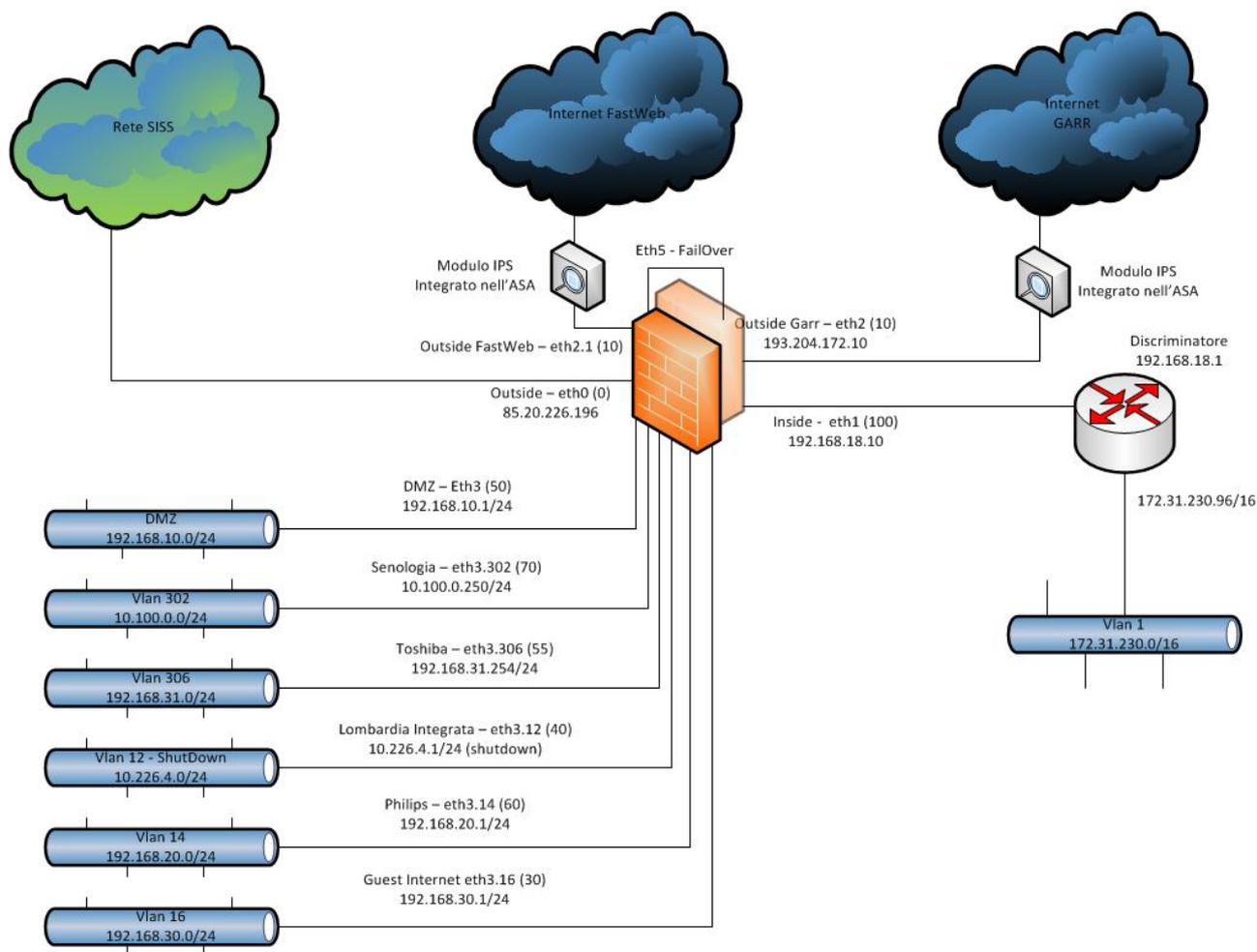
Il range di indirizzi pubblici del Policlinico è:

- 89.96.162.129/27 (IP da 89.96.162.130 a 89.96.162.160) per il provider Fastweb
- 193.204.172.0/24 (IP da 193.204.172.1 a 193.204.172.254) per il provider GARR



Figura 3

Infrastruttura di sicurezza con Firewall Cisco ASA 5520/5540 equipaggiati con modulo IPS



2.9. APPARATI

Il servizio gestisce tutti i dispositivi di rete oggetto del Capitolato e di seguito riassunti:

Marca	Modello	Qtà
3Com	Ant 24-0700 SMA	1
	OfficeConnect Ethernet HUB	1
	Superstack 3 Hub	2
	SuperStack 3 Switch 3300 XM	1



	SuperStack II Hub 10	1
	SuperStack II Switch 1100	4
Allied Telesyn	Blade 4008	0
	AT 8000GS/24	2
	AT 8000S/48	23
	AT 8824	3
	AT 8848	13
	AT 9424T/SP	2
	AT 9724TS	1
	AT 9812T	2
	AT 9816GB	1
	Rapier 24i	18
	Rapier 48i	35
	AT 4008	0
Cisco	2821 Router	2
	4402 WLAN Controller	1
	Aironet 1252G	34
	Antenne	100
	Catalyst 2950 48-EI	2
	Catalyst 2960 24TC-L	4
	Catalyst 2960 48TC-L	4
	Catalyst 3548 XL	2
	Catalyst 3548 XL-EN	3
	Catalyst 3560-E 24PD-S	44
	Porta agg. Per switch tipo 3/4	8
	alimentazioni ridondate	4
	Porta aggiuntiva per switch tipo 5	14
	Catalyst 3560-E 24TD-S	15
	Catalyst 6509-E	7
	Cpu	12
	firmware switch tipo 6	7
	cassetto ventole	7
	coppia alimentatori	14
	Porta agg. Switch tipo 6	120
	Porta agg. Switch tipo 6 LR	24
	scheda agg. Switch tipo 6 4p. 10giga	5
	scheda agg. Switch tipo 6 16p.	5
	Catalyst Express 500 24LC	4
	Catalyst Express 500 24TT	7
	ASA 5020	2
Dlink	Ant 24-0700 SMA	18
	DAP 1160	6
HP	ProCurve Switch 4000M	2
	ProCurve Switch 8000M	1

Gli apparati sopra indicati dovranno essere presi in carico dal Fornitore Aggiudicatario comprensivi di tutte le loro componenti (memorie , transceiver, moduli vari, alimentatori, ecc.).

Il Policlinico metterà inoltre a disposizione i seguenti apparati switch marca HP da utilizzare in sostituzione di apparati in produzione non riparabili.



Codice	Descrizione	Quantità
HP A5120-48G EI	L'apparato HP A5120-48G EI è uno switchlayer 2+ con 2 slot, stackable, appartenente alla famiglia A5120-EI. Installabile a rack standard 19", dispone di 48 porte autosensing 10/100/1000 Base-T, di cui 4 dual personality port con slot di up-link SFP 1Gb. In aggiunta dispone di una porta seriale per la gestione locale, di moduli posteriori di espansione per lo stacking e di moduli di espansione per 2 porte 10GbE. La banda della matrice di switching è pari a 192 Gbps e il throughput aggregato è tale da garantire prestazioni wire-speed su tutte le porte.	6



3. SISTEMI DI FONIA

Agli utenti sono complessivamente disponibili 3260 interni telefonici.

La rete fonia del Campus principale del Policlinico ha 2 nodi principali (centrali Litta e Mangiagalli) su cui sono attestati 180 canali di flusso bidirezionali, sugli altri nodi ci sono solo canali uscenti.

Per le linee di flusso fonia e per le linee di accesso ad internet vengono utilizzati i servizi in convenzione Consip tramite Fastweb.

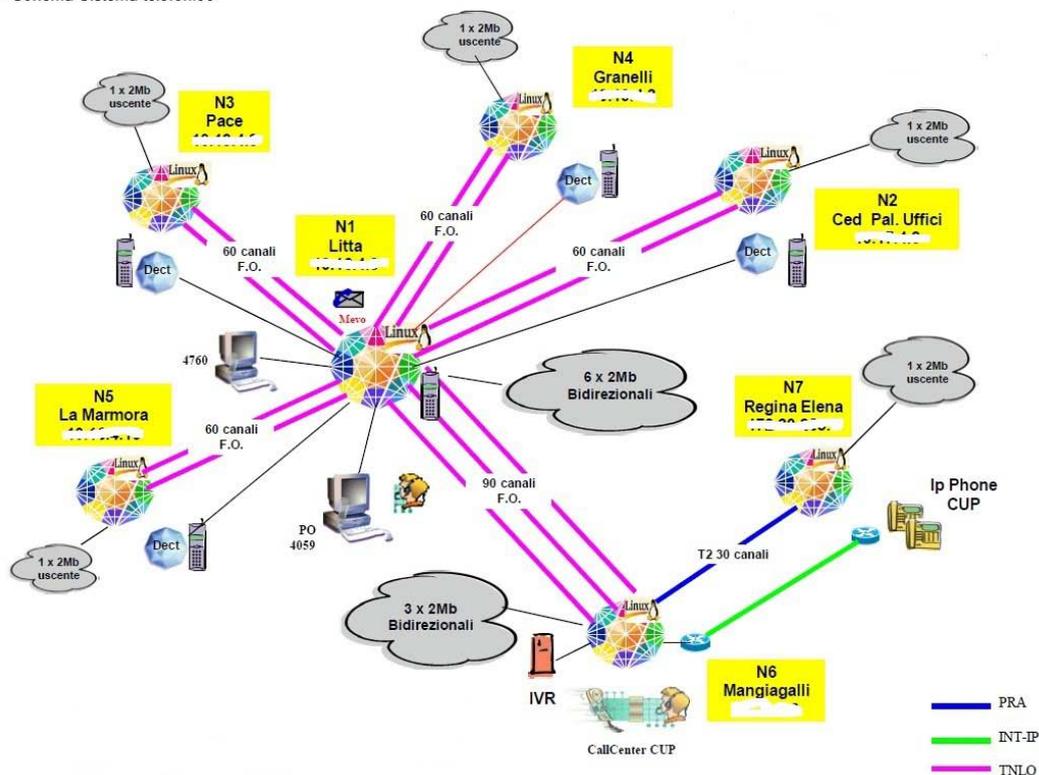
Le sedi esterne sono servite da linee dati senza servizi di reti private di fonia.

Tra i servizi di fonia utilizzati si segnalano circa 300 apparecchi DECT e un servizio IVR dedicato alle prenotazioni telefoniche utilizzando circa 20 apparecchi telefonici IP.

Centrali e altri componenti	numero
Centrali Alcatel OMNIPCX 4400 (hardware e software)	7
Posti operatore con licenze 4059 (hardware e software)	10
Gruppi di continuità Bragamoro (hardware e software)	7
Server 4760 x monitoraggio e reportistica (hardware e software)	1
Sistema IVR Alcatel A4400 (hardware e software)	1
Centralino Alcatel OXO 4/4/8 (sede esterna) (hardware e software)	3
Centralino Selta Telematica S@100IPX (sede esterna) (hardware e software)	1
Centralino Tenovis Integral 5 (sede esterna) (hardware e software)	2

Figura 4
Schema generale dei sistemi Fonia

Allegato 3 - Schema Sistema telefonico





Ciascuna centrale telefonica è equipaggiata con le schede indicate nella tabella seguente:

Schede	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
BPRA2	1	0	0	0	0	0	1
CPU	2	2	2	2	2	2	2
DECT8	22	0	0	0	0	0	0
GPA	1	1	1	1	1	1	0
INTIPA	0	0	0	0	0	1	0
INTOF_A	13	1	0	1	1	4	0
INTOF_B	9	1	0	1	1	4	0
IO2	0	2	0	0	0	0	2
IO2N	2	0	2	2	2	2	0
MMSFD	1	1	1	1	1	1	1
MSB	1	0	0	0	0	0	0
NDDI	2	2	2	2	1	1	0
PRA2	20	3	3	3	2	7	1
SPA3	4	0	0	0	0	0	0
TNL02	7	1	1	1	1	2	0
UA32	13	11	10	14	8	9	2
USCVG	0	0	0	0	0	1	1
VPCPU/VPM35	1	0	0	0	0	0	0
Z24	0	0	0	0	0	6	8
Z24_2	0	0	0	0	0	2	0
Z30	0	0	0	0	0	1	0
Z32	7	6	4	11	4	16	0

Presso gli utenti sono distribuiti le seguenti tipologie di apparecchi telefonici

Marca	Modello	Quantità
ALCATEL	4004	925
ALCATEL	4010	28
ALCATEL	4020	398
ALCATEL	4035	217
ALCATEL	4010IP	5
ALCATEL	4035IP	46
ALCATEL	Analogico (Tempooris)	1575
ALCATEL	gap	79
ALCATEL	Gap+	174
SIEMENS	CS310	15
SIEMENS	C590	45
SIEMENS	CS300	9



SIEMENS	C59H	29
---------	------	----

Il Policlinico ha in corso un progetto di aggiornamento delle centrali e migrazione alla tecnologia VOIP. Contestualmente alla data prevista di inizio contratto si prevedete di completare l'aggiornameto delle centrali Litta e Mangiagalli alla release 10.1 con l'introduzione dei seguenti prodotti Alcatel:

Componenti per centrale Litta			
Codice	Descrizione	Qtà	Note
3BA00760AC	INT-IP3 120 PACK	1	Scheda per abilitare il funzionamento dei telefoni IP
3BA00626AA	RMA SERVER PACK (110/230V)	1	Modulo di alimentazione
3BA03215AA	GENERIC POWER CORD	1	
3BA03232AD	M*MAJOR 2xAS HP-G8 MIGR NETWORK PACK*	1	Server HP x 2 per gestire la rete in disaster recovery
3BA09753AA	M*MAJOR UPGRADE MIGRATION NETWORK	4	Licenze SW di migrazione alla release 10.1
3BA09773AB	M*4400 MOBILE MIGRATION	415	Licenze SW per overflow utenti su rete di Backup
3BA09282JU	SOFTWARE LICENSE UPGRADE 4760 R5.2	1	Licenze Sw per aggiornamento Sistema di Gestione
3BA09665AA	CSTA 500 BYPASS	7	Licenze Sw per aggiornamento Sistema di Gestione
3BA09674AA	4760 UPGRADE 100 EXTENSIONS	50	Licenze Sw per aggiornamento Sistema di Gestione
3BH11632AK	4760 R5.2 DVD-R	1	Licenze Sw per aggiornamento Sistema di Gestione
3BA09101JB	M*BUSINESS IP -1 USER	566	Licenze SW per aggiornamento utenti IP
3BA09493JA	SOFTWARE LICENSE ENTERPRISE R10.1	1	Licenza SW per aggiornamento Call Server a release 10.1
3BA09643AA	G723.1 SERVER	120	Licenze SW per compressione IP
3BA09644AA	G729A SERVER	120	Licenze SW per compressione IP
3BA09646AA	G729A CLIENT	566	Licenze SW per compressione IP
3BA09754AB	M*4400 REFLEXES MIGRATION	427	Licenze SW per migrazione utenti Digitali
3BA09755AB	M*4400 ANALOG MIGRATION	192	Licenze SW per migrazione utenti Analogici
3BA09985AB	PHYSICAL USERS UPGRADE ADD 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento utenti
3EU27009AA	4XV24 OVER IP BOX (230V)	1	
3EY10002SA	ENTERPRISE SPS	1	Licenze SW per aggiornamento SW validità 1 anno



Componenti per centrale Magiagalli			
Codice	Descrizione	Qtà	Note
3BA00760AC	INT-IP3 120 PACK	1	Scheda per abilitare il funzionamento dei telefoni IP
3BA23263AA	GIP4-4 CARD	2	Scheda per abilitare il collegamento tra telefoni TDM e telefoni IP
3BA00626AA	RMA SERVER PACK (110/230V)	1	Modulo di alimentazione
3BA03215AA	GENERIC POWER CORD	1	Cavo di alimentazione
3BA03232AD	M*MAJOR 2xAS HP-G8 MIGR NETWORK PACK*	1	n.2 Server per gestire la rete in alta affidabilità
3BA09753AA	M*MAJOR UPGRADE MIGRATION NETWORK	4	Licenze SW di migrazione alla release 10.1
3BA09955AA	ARS & OVERFLOW UPG ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per overflow utenti su rete di Backup
3BA09371JB	UPGR-CCIVR DIGITAL 10 PORTS	3	Licenze SW per IVR
3BA09665AA	CSTA 500 BYPASS	9	Licenze SW per IVR
3BA09957AA	ACCOUNTING UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento sistema di gestione A4760
3BA09960AA	CONFIGURATION UPG ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento sistema di gestione A4760
3BA09961AA	ALARMS UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento sistema di gestione A4760
3BA09962AA	PERFORMANCE UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento sistema di gestione A4760
3BA09963AA	DIRECTORY UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento sistema di gestione A4760
3BA09966AA	4635 USERS UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento messaggeria vocale
3BA09101JB	M*BUSINESS IP -1 USER	1121	Licenze SW per aggiornamento utenti IP
3BA09493JA	SOFTWARE LICENSE ENTERPRISE R10.1	1	Licenza SW per aggiornamento Call Server a release 10.1
3BA09643AA	G723.1 SERVER	150	Licenze SW per compressione IP
3BA09644AA	G729A SERVER	180	Licenze SW per compressione IP
3BA09646AA	G729A CLIENT	1124	Licenze SW per compressione IP
3BA09754AB	M*4400 REFLEXES MIGRATION	316	Licenze SW per migrazione utenti Digitali
3BA09755AB	M*4400 ANALOG MIGRATION	805	Licenze SW per migrazione utenti Analogici
3BA09985AA	e-CS ENGINE UPGRADE ADDITIONAL 500 EXT	2	Licenze SW per aggiornamento utenti
3EY10002SA	ENTERPRISE SPS	1	Licenze SW per aggiornamento SW validità 1 anno

I componenti del progetto di aggiornamento elencati nelle due tabelle sopra esposte sono da considerare a tutti gli effetti parte del sistema e come tali compresi nel contratto. L'aggiudicatario li prenderà in carico a collaudo avvenuto garantendo i livelli di servizio di contratto e senza oneri aggiuntivi per il Policlinico. Il Policlinico si riserva inoltre la possibilità di acquisire autonomamente i componenti necessari alle successive fasi di migrazione delle rimanenti centrali; la fornitura di tali componenti non è quindi a carico dell'Aggiudicatario tuttavia L'aggiudicatario dovrà



prenderli in carico a collaudo avvenuto ai livelli di servizio di contratto e senza oneri aggiuntivi per il Policlinico in quanto trattasi di componenti che non determinano variazioni di dimensionamento del sistema complessivo.

Il Policlinico prevede inoltre, nel corso del contratto, un successiva fase di completamento della migrazione dei sistemi Alcatel alla release 10.1 (o successiva se nel frattempo rilasciata dal Produttore) mettendo a disposizione dell'Aggiudicatario componenti hardware e software necessari compresi di almeno un anno di garanzia.

L'Aggiudicatario dovrà metterli in esercizio senza costi aggiuntivi per il Policlinico ed entro 6 mesi dalla disponibilità dei componenti.

Trascorso tale termine, il mancato aggiornamento del sistema verrà considerato al pari di un guasto ad alta criticità con l'applicazione delle conseguenti penali.



4. SISTEMI DI INFRASTRUTTURA

I sistemi attualmente in produzione presso il Policlinico e che l'Aggiudicatario dovrà prendere in carico sono indicati nella seguente tabella.

FUNZIONE	CATEGORIA	MARCA	MODELLO	SO	CPU	RAM	HDD
Backup	TAPE LIBRARY	HP	Storage Works MSL2024	ND	ND	ND	ND
Certification Authority	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server Datacenter Edition 2008 - SP2	1 x VCPU	1 Gb	1 x 50 Gb
Certification Authority	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server Datacenter Edition 2008 - SP2	1 x VCPU	1 Gb	1 x 50 Gb
Certification Authority	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server Datacenter Edition 2008 - SP2	1 x VCPU	1 Gb	1 x 50 Gb
Dominio	SERVER	Elettrodata	Ulix	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	4 x Intel Xeon TM 3,20Ghz	6 x 1 Gb DIMM	1 x 37Gb SCSI
Dominio	SERVER	Elettrodata	Ulix	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	4 x Intel Xeon TM 3,20Ghz	6 x 1 Gb DIMM	1 x 37Gb SCSI
Dominio	SERVER	Fujitsu	PRIMERGY RX300 S3	Windows Server 2008 R2 ENT x64	1 x Quad Core Intel Xeon E5310	6 x 1 Gb PC2-5300 DDR2 + 2 x 4 Gb PC2-5300 CL5 DDR2	2 x 76 Gb 15K RPM SAS + 4 x 146 Gb 15K RPM SAS
Dominio	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	1 x VCPU	6 Gb	1 x 40 Gb
Dominio	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	1 x VCPU	2 Gb	1 x 40 Gb
Dominio	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	1 x VCPU	2 Gb	1 x 35 Gb
File Server	SERVER	HP	ProLiant DL585 G7	Windows Server 2008 R2 ENT - SP1	2 x AMD Opteron 6128	8 x 4 Gb DIMM PC3-10600R DDR3	2 x 146 Gb 15K RPM 2.5" DP SAS
IIS	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server Datacenter Edition 2008 - SP2	1 x VCPU	2 Gb	2 x 50 Gb
LOGS	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server 2003 ENT R2 x86 - SP2	1 x VCPU	2 Gb	1 x 32 Gb + 1 x 20 Gb
Nagios	SERVER	HP	ProLiant DL360 G5	x86_64-redhat-linux-gnu - 3.2.25(1)	1 x Quad Core Intel Xeon E5335	2 x 1 Gb 667MHz PC2-5300	2 x 146 Gb 10K RPM SFF



						FBD	
Nagios	SERVER	HP	ProLiant DL360 G5	x86_64-redhat-linux-gnu - 3.2.25(1)	1 x Quad Core Intel Xeon E5335	2 x 1 Gb 667MHz PC2-5300 FBD	2 x 146 Gb 10K RPM SFF
ND	BLADE ENCLOSURE	HP	Blade System C7000	ND	ND	ND	ND
ND	BLADE ENCLOSURE	HP	Blade System C3000	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	B-Series FC Switch	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	B-Series FC Switch	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	B-Series FC Switch	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	B-Series FC Switch	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	STORAGE WORKS 4/8	ND	ND	ND	ND
ND	FC SWITCH	HP	STORAGE WORKS 4/8	ND	ND	ND	ND
Oracle	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 5.4	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Oracle	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 5.4	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Oracle+Web	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 4.8	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Oracle+Web	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 4.8	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Oracle+Web	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 5.4	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Oracle+Web	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 5.4	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
PROXY	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Debian – 2.6.32	1 x VCPU	5 Gb	1 x 48 Gb
PROXY	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Debian – 2.6.32	1 x VCPU	3 Gb	1 x 12 Gb + 1 x 30 Gb
PROXY	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Debian – 2.6.32	1 x VCPU	3 Gb	1 x 12 Gb + 1 x 30 Gb



PROXY	SERVER	VIRTUALE	VIRTUALE	Debian – 2.6.32	1 x VCPU	3 Gb	1 x 12 Gb + 1 x 30 Gb + 1 x 10 Gb
Storage	STORAGE	QNAP	TS-EC1279U-RP	Embedded Linux	2 x Quad Core Intel Xeon E3	2 x 4 Gb 1333 MHz DDR3 ECC RAM DIMM	12 x 3 Tb 7.2K RPM SATAII
Storage	STORAGE	QNAP	TS-EC1279U-RP	Embedded Linux	2 x Quad Core Intel Xeon E3	2 x 4 Gb 1333 MHz DDR3 ECC RAM DIMM	12 x 2 Tb 7.2K RPM SATAII
Storage	STORAGE	QNAP	TS-1279U-RP	Embedded Linux	2 x Quad Core Intel Xeon E3	2 x 4 Gb 1333 MHz DDR3 ECC RAM DIMM	12 x 2 Tb 7.2K RPM SATAII
Storage DRS LIS	HDD ENCLOSURE	HP	STORAGE WORKS M51314C	ND	ND	ND	20 x 300 Gb 15K RPM FATA + 8 x 1 Tb 7.2K RPM FATA
Storage DRS LIS	STORAGE	HP	STORAGE WORKS HSV200-B	ND	ND	ND	ND
Storage DRS LIS	STORAGE	HP	STORAGE WORKS HSV200-B	ND	ND	ND	ND
Storage LIS	STORAGE	HP	Storage Works HSV300	ND	ND	ND	4 x 450Gb 10K RPM 3.5" FC + 8 x 146Gb 15K RPM 3.5" FC
Storage SISS	STORAGE	HP	Storage Works HSV300	ND	ND	ND	12 x 450Gb 10K RPM 3.5" FC
Storage VMWare	STORAGE	HP	Storage Works HSV300	ND	ND	ND	8 x 146Gb 15K RPM 3.5" FC
Symantec Backup Exec	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	Windows Server 2008 - 2008	2 x Intel Xeon Processor E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Test	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Enterprise Linux AS 4 - 4.8	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Tomcat	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 4.8	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP
Tomcat	SERVER	HP	Proliant BL460C G1	RedHat Cluster Suite - 4.8	2 x Intel Xeon E5345	8 x 2 Gb 667MHz PC2-5300 Reg DDR2 FBD	2 x 72Gb 15K RPM 2.5" SAS SP



Vmware	SERVER	Fujitsu	PRIMERGY RX300 S3	VMWARE ESX 3i	1 x Quad Core Intel Xeon E5310	6 x 1 Gb PC2-5300 DDR2 + 2 x 4 Gb PC2-5300 CL5 DDR2	2 x 76 Gb 15K RPM SAS + 4 x 146 Gb 15K RPM SAS
Vmware	SERVER	Fujitsu	PRIMERGY RX300 S3	VMWARE ESXi 5.1	1 x Quad Core Intel Xeon E5310	6 x 1 Gb PC2-5300 DDR2 + 2 x 4 Gb PC2-5300 CL5 DDR2	2 x 76 Gb 15K RPM SAS + 4 x 146 Gb 15K RPM SAS
Vmware	SERVER	Fujitsu	PRIMERGY RX300 S3	VMWARE ESXi 5.1	1 x Quad Core Intel Xeon E5310	6 x 1 Gb PC2-5300 DDR2 + 2 x 4 Gb PC2-5300 CL5 DDR2	2 x 76 Gb 15K RPM SAS + 4 x 146 Gb 15K RPM SAS
Vmware	SERVER	HP	ProLiant BL460c G7	VMWare VSphere ESX 5.1 Essential Plus	2 x Quad Core Intel Xeon E5607	3 x 4 Gb PC3- 10600R-9	2 x 72 Gb 15K RPM SAS
Vmware	SERVER	HP	ProLiant BL460c G7	VMWare VSphere ESX 5.1 Essential Plus	2 x Quad Core Intel Xeon E5607	3 x 4 Gb PC3- 10600R-9	2 x 72 Gb 15K RPM SAS
Vmware	SERVER	HP	ProLiant BL460c G7	VMWare VSphere ESX 5.1 Essential Plus	2 x Quad Core Intel Xeon E5607	3 x 4 Gb PC3- 10600R-9	2 x 72 Gb 15K RPM SAS
VPN	SERVER	VIRTUAL E	VIRTUALE	Windows Server 2003 ENT x86 - SP2	1 x VCPU	3 Gb	1 x 15 Gb + 1 x 20 Gb

4.1. DHCP, DNS, WINS, PROXY

Il servizio DHCP per la configurazione automatica dei parametri di rete dei clients viene erogato principalmente dal server DC1FONDAZIONE.

Un abbozzo di Fault-Tolerance del servizio è data dalla presenza dello stesso, spento, ma con la configurazione copiata sul server VIRTUALDC1 in modo da permetterne una veloce attivazione in caso di problemi sul server principale.

Il servizio DNS viene erogato dai Server DC1FONDAZIONE, DC2FONDAZIONE, VIRTUALDC1, VMDC1SS2 e VMDC2SS2 che forniscono la risoluzione per le Zone interne di tipo Active Directory Integrated e via Forwarders per quelle internet.

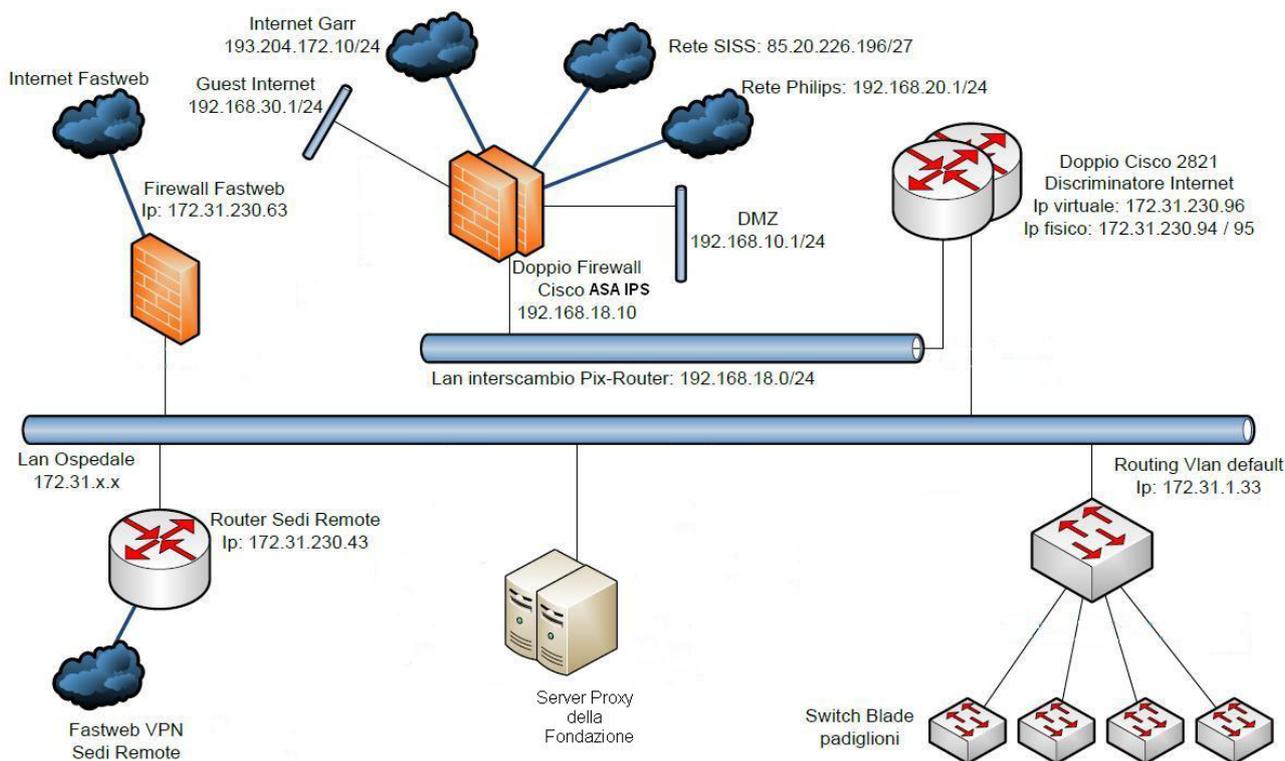
Il servizio WINS è presente sui 2 server DC1FONDAZIONE e DC2FONDAZIONE.

Per quanto riguarda la navigazione in Internet, lo schema di accesso verso l'esterno è riassunto nello schema seguente:



Figura 5

Schema di accesso verso l'esterno per la navigazione in Internet



L'accesso a Internet è fornito da due Provider: Fastweb e GARR con due linee rispettivamente a 30 Mb/sec e 100 Mb/sec.

L'accesso è regolato facendo partecipare gli utenti a diversi gruppi per stabilire la velocità di accesso (a 30 Mb/sec o a 100 Mb/sec) e tramite group policies per stabilire tramite quale dei proxy uscire all'esterno.

L'utente utilizzando le proprie credenziali quando tenta di navigare contatta il proxy ereditato dalle group policy. Il proxy contatta l'AD per verificare l'appartenenza ai gruppi di dominio e trasmette la richiesta ai discriminatori con le informazioni ricevute taggando i pacchetti IP.

I discriminatori, ricevuti i pacchetti taggati, analizzano il campo TOS del pacchetto IP e reindirizzano l'uscita della richiesta o sulla rete Fastweb (Internet libero) o sulla rete GARR (internet veloce).

I pacchetti in uscita verso la rete GARR verranno anche analizzati dai firewall PIX sui quali sono impostate ulteriori regole, restrittive o permissive, impostate a livello di singolo indirizzo ip o di classi di ip.

4.2. DNS ESTERNO

E' un servizio in outsourcing presso un provider esterno e gestisce il dominio policlinico.mi.it per il quale risulta essere il DNS primario, la funzione di DNS secondario viene svolta da Fastweb tramite un proprio server

4.3. MONITORING

L'intera rete informatica (apparati e server) è monitorata da un sistema Nagios

Tale sistema monitorizza sia la semplice raggiungibilità delle varie entità (ping) sia l'effettiva disponibilità dei servizi offerti (proxy, DNS, ecc.). Il sistema offre la visualizzazione in formato grafico della rete (Nagvis) e tabellare delle entità sotto controllo. In caso di allarme vengono inviate notifiche e-mail e SMS al personale preposto.

Il sistema è completamente gestito dall'attuale Fornitore e, nel presente capitolato, tale funzionalità sarà nuovamente richiesta al Fornitore aggiudicatario, il quale dovrà fornire hardware e software necessari ad implementare tale soluzione.



4.4. *SERVER DI DOMINIO*

Attualmente l'infrastruttura di dominio del Policlinico è basata su una foresta Active Directory mono-dominio (2000server.omm) impostata in modalità Windows 2003 nativa con un trust monodirezionale in ingresso per il dominio fuji-mip.local.

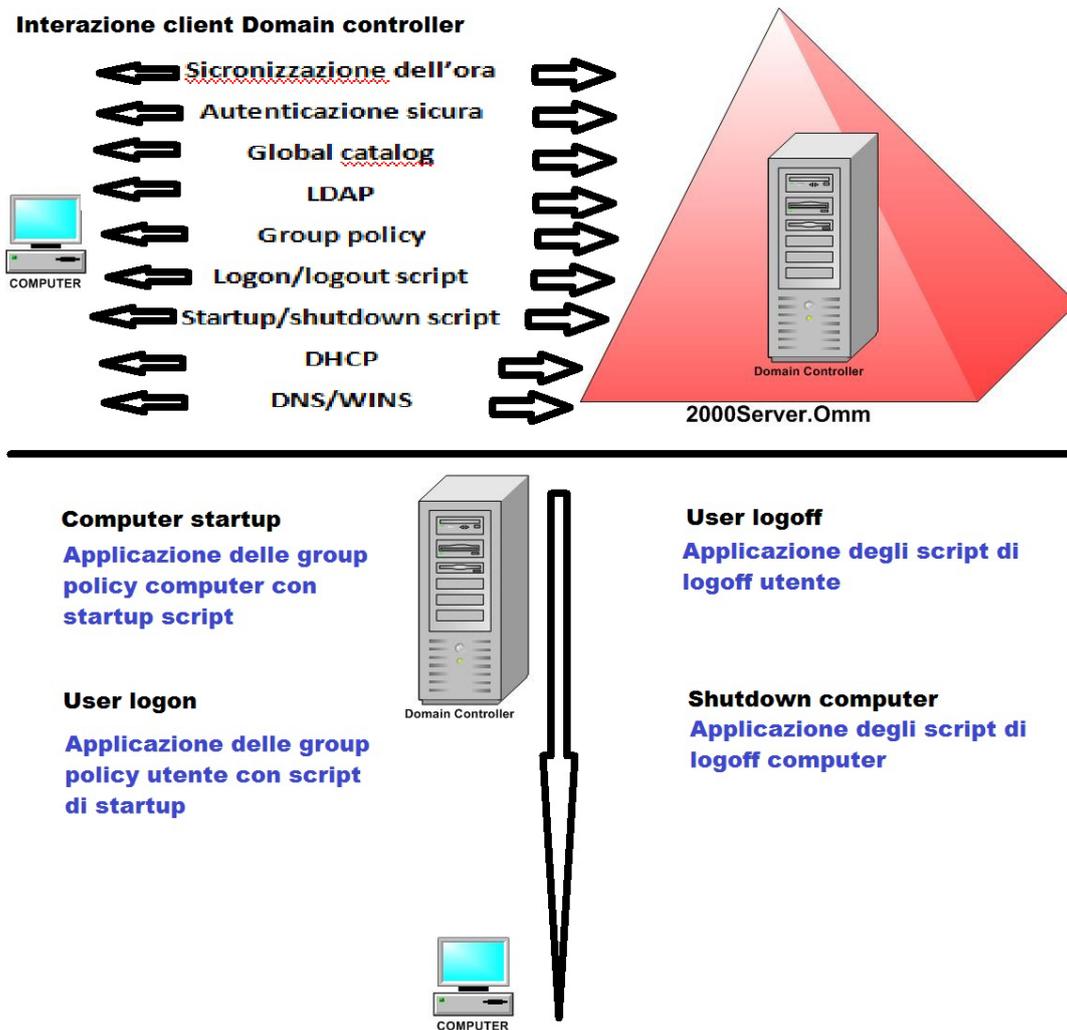
La topologia fisica delle Active Directory è basata su un site principale (Nome-predefinito-primosito) a cui sono abbinata tutte le subnet con i clients e servers in produzione compresi i 5 Domain Controllers principali.

E' attualmente in corso la migrazione del dominio da 2003 a 2008.



Figura 6

Elenco servizi Forniti dal Dominio



Inoltre nel dominio è attiva una CA root (VMCAROOTFOM), e due CA Enterprise (VMCAENT1FOM, VMCAENT2FOM), utilizzate per il client RADIUS.
Con tale infrastruttura è stato generato il certificato per la gestione del Wireless ed inserito sul Radius Server (DCIFondazione).



5. WEB , E-MAIL, FAX

5.1. SITUAZIONE ATTUALE E CARATTERISTICHE MINIME DEL SERVIZIO RICHIESTO

Il Policlinico utilizza un servizio per WEB, E-Mail e Fax server in outsourcing. Il Policlinico ha registrato ed utilizza il dominio "policlinico.mi.it".

Il Policlinico non dispone di un proprio sistema per la gestione Web E-mail, pertanto tutta l'infrastruttura Web E-Mail è inclusa nel servizio in fornitura, compreso Hosting presso un data center dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario deve assicurare che le infrastrutture utilizzate abbiano requisiti di ridondanza, sicurezza e protezione per garantire la business continuity.

Dovrà essere garantita la protezione dell'accesso fisico al data center, la protezione ambientale, (temperatura, etc.) la gestione operativa 7x7 h24, le misure di sicurezza e protezione informatica (in particolare antivirus e antispam).

Nei seguenti paragrafi sono indicate le caratteristiche minime dei servizi richiesti. L'Aggiudicatario dovrà farsi carico della migrazione dei contenuti pubblicati sul sito WEB www.policlinico.mi.it e della migrazione delle caselle di posta con i loro contenuti (cartelle, rubriche, impostazioni) dall'attuale sistema al nuovo sistema in fornitura.

L'attuale situazione architetturale del servizio Web è la seguente:

Sistema Operativo	Red Hat Enterprise Linux
Web Server	rilascio 2.0.xx
Estensioni	PHP – rilascio 4.3.xx Modulo Perl – rilascio 1.99.xx
Gestione file system	Client FTP

5.2. CARATTERISTICHE MINIME SERVIZIO WEB E-MAIL RICHIESTO

Caratteristiche minime del sistema Web:

- possibilità di utilizzare tecnologie di programmazione sotto evidenziate;
- disponibilità di strumenti per l'analisi statistica degli accessi al sito;
- disponibilità di strumenti per la gestione dei file contenuti nello spazio web;
- possibilità di gestione dei permessi di accesso alle cartelle con tool di amministrazione degli utenti;
- accesso ftp;
- disponibilità del database MySQL;
- archiviazione dei log come da normativa vigente.

Più in particolare:

Prestazioni Generali Servizio Web Hosting	
Spazio disco minimo Website:	200 GB
Bandwidth Mensile/Data Transfer	200 GB
Uso Dominio Esistente	Si
24/7 FTP con connessioni multiple e multicanale	Si
FTP Users	10
FTP over SSL	Si
24/7 Supporto Tecnico	Si
Windows Hosting Features	
Windows Server	min 2008
Internet Information Services (IIS)	min IIS7
IIS Manager Remote Access Allowed	Si



Remote Delegation Supported, Web Deploy	Si
Isolated Application Pool	Si
Database Hosting Features	
Microsoft SQL Server Database Versions	min 2008 R2
SQL Server Database Hosting Disk Space	min 3GB
No. di SQL Server Databases	3
SQL DSN	Si
SQL CE4	Si
Free MySQL Hosting	Si
MySQL Database Hosting Disk Space	min 3GB
Programming and Frameworks	
ASP.NET 4.0	Si
ASP.NET 3.5 SP1	Si
ASP.NET 2.0	Si
Run Multiple .NET Applications	Si
ASP.NET MVC 4 / MVC 3 / MVC 2 / MVC 1	Si
PHP5 Web Hosting & FastCGI	Si
WAP Enabled	Si
Flash Enabled	Si
HTTP Streaming	Si
Dedicated SSL Support	Si

5.3. CARATTERISTICHE MINIME DEL SERVIZIO E-MAIL RICHIESTO

Viene richiesta la disponibilità iniziale di numero 3000 caselle e-mail delle seguenti tipologia:

Tipo	Quantità	Dimensione Casella (GigaByte)	Dimensione Archivio (GigaByte)
base	2780	1	1
avanzata	200	3	15
speciale	20	5	30

Per dimensione casella si intende la quantità totale espressa in GigaByte di occupazione su server in fornitura dei messaggi nelle cartelle (o folder) di servizio (tipicamente: posta in ingresso, posta in uscita, posta inviata, messaggi in bozza e messaggi cancellati).

Per dimensione archivio si intende la quantità totale espressa in GigaByte di occupazione dei messaggi nelle cartelle (o folder) di archivio creati dall'utente sul server in fornitura, gestite sia attraverso il server sia attraverso il client di posta elettronica.

Le caratteristiche tecniche richieste dal servizio sono le seguenti:

- console web-based di amministrazione delle caselle e-mail;
- accesso web alla casella con le seguenti funzionalità: gestione messaggi, risposta automatica, inoltra automatico, configurazione regole anti spam; creazione da parte dell'utente di folder personali;
- supporto dei più diffusi client mail di mercato in particolare Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express, Microsoft Windows Live mail e Mozilla Thunderbird;
- sincronizzazione automatica dei folder su server e su client (sia creazione che aggiornamento);
- sincronizzazione automatica della lista dei contatti (rubrica o indirizzario);
- integrazione con servizi e-mail su terminali mobili;



- integrazione con servizi fax server (si richiedono dieci numeri telefonici per la ricezione di fax che vengono ridirezionati su definite caselle di posta);
- controllo antivirus e antispam a tutte le mail entranti ed uscenti dal dominio policlinico.mi.it
- autenticità del mittente (la piattaforma non deve consentire l'invio di messaggi a nome di un'altra casella e-mail); protezione antispoofting;
- possibilità di allegare ai messaggi file di dimensioni fino a 30 MByte;
- possibilità di configurare la dimensione massima degli allegati;
- possibilità d'inibire l'invio di un messaggio oltre un numero massimo di indirizzi configurabili (escluso amministratore del Policlinico);
- possibilità di definire ed utilizzare da parte di un amministratore del Policlinico liste di distribuzione in modalità semplice e veloce;
- archiviazione dei log come da normativa vigente.
- supporto e gestione protocolli POP, IMAP e SMTP
- integrazione Active Directory per l'autenticazione con gestione di avviso scadenza password
- funzione calendario/agenda condivisibile tra utenti autorizzati
- deve essere prevista l'aggiunta automatica, ad ogni e-mail in uscita, del messaggio disclaimer e del logo del Policlinico. La gestione delle successive eventuali variazioni deve essere resa disponibile attraverso l'interfaccia di amministrazione.

Per la Posta Elettronica Certificata (PEC):

- Caselle pari al 5% del totale delle caselle base di posta attive
- Presa in carico del dominio "pec.policlinico.mi.it"
- Migrazione delle caselle esistenti
- Gestione protocolli POP3s, IMAPs e SMTPs
- Accesso via Web
- Spazio di archiviazione per singola casella: almeno 4GB
- Invio di allegati fino a un totale di 60MB (migliorativo rispetto alla normativa, che prevede 30MB)
- Numero massimo di destinatari: 200 (migliorativo rispetto alla normativa, che prevede 50 destinatari)
- Inoltro dei messaggi ricevuti verso un indirizzo secondario ordinario
- Controllo antivirus e antispam come previsto dalla normativa
- Possibilità di inibire la ricezione da caselle non-PEC

Ulteriori attività a carico del Fornitore aggiudicatario:

- servizio di Help Desk, per la ricezione delle chiamate effettuate esclusivamente dall'unità operativa sistemi informativi anche attraverso il proprio sistema di trouble ticketing già in uso presso l'Ente;
- predisposizione delle caselle e-mail già in uso in base all'elenco che verrà fornito dal Policlinico;
- archiviazione dei log di sistema in base alla normativa vigente, resi disponibile all'Ente su esplicita richiesta;
- gestione del dominio policlinico.mi.it (maintainer del dominio), comprese eventuali azioni massive su tutte le caselle e la gestione DNS esterno.

Attività a carico dell'Ente:

- amministrazione della casella e-mail (creazione, cancellazione, reset password, dimensione, etc.);
- creazione e utilizzo di liste di distribuzione che possano arrivare a comprendere la totalità delle utenze.



6. LISTA CRITICITÀ APPARATI

Con riferimento all' **Art. 10 Livello di servizio e penali** si precisa che il livello di criticità abbinato agli apparati appartenenti ai **Sistemi** in uso presso l'Ente è il seguente:

Apparati ad alta criticità:

- tutti gli **switch, router e server** presenti presso le sale CED;
- tutti gli switch identificati come nodo di distribuzione e nodi di sale macchine;
- le centrali telefoniche e suoi satelliti;
- tutti gli switch periferici afferenti ai servizi di alta criticità: tutti i pronto soccorso, servizi diagnostici, terapie intensive, blocchi operatori, casse CUP, servizio trasfusionale;
- entrambi i WLC di gestione antenne wireless e tutti gli access point utilizzati principalmente da personale interno.

Apparati a media criticità:

- tutti gli switch periferici non afferenti a servizi di alta criticità (quantificabili nel 10% dell'intero parco switch).

Apparati ad bassa criticità:

- access point che servono le sale di attesa e le aree ospiti (quantificabili nel 20% dell'intero parco antenne wireless).

Si precisa che l' Ente potrà, durante la durata contrattuale, variare la criticità degli apparati appartenenti ai **Sistemi** in uso, tale variazione sarà \leq al 30% del numero di apparati appartenenti a quella classe di criticità.

Es. supponendo di avere 100 apparati ad alta criticità, il numero massimo di apparati ad alta criticità potrà divenire 130. Questo senza che il perimetro dei Sistemi, in gestione al Fornitore, vari.

In caso di nuove acquisizioni varrà quanto riportato all' **Art. 15 Estensioni o riduzione del contratto** e la criticità del nuovo apparato verrà definita dall'Ente.



7. COMPOSIZIONE DEL PRESIDIO

Di seguito viene indicata la composizione minima del presidio presso il Policlinico

lunedì - venerdì	rete	fonia	Sistemi di infrastruttura	sicurezza
07:30 – 08:00	0	1	1	520 ore/anno
08:00 – 09:00	1	1	1	
09:00 – 10:00	1	1	1	
10:00 – 11:00	1	1	1	
11:00 – 12:00	1	1	1	
12:00 – 13:00	1	0	0	
13:00 – 14:00	0	1	1	
14:00 – 15:00	1	1	1	
15:00 – 16:00	1	1	1	
16:00 – 17:30	1	1	0	
17:30 – 18:00	1	0	0	

Il sistemista della sicurezza dovrà garantire un numero minimo di 520 ore all'anno distribuite uniformemente nel corso dell'anno e secondo un orario da concordare.

Tutto il personale di presidio ha responsabilità di tutti i servizi in tutte le fasce orarie indipendentemente dalla specializzazione (rete, fonia, sistemi di infrastruttura); ciascun operatore del presidio deve avere quindi conoscenze di base di tutti gli apparati (rete, fonia e sistemi di infrastruttura) in modo tale da garantire un primo livello di intervento e l'attivazione dei sistemisti di secondo livello presso la struttura predisposta dal Fornitore aggiudicatario per la soluzione dei problemi secondo gli SLA di contratto.



8. COMPONENTI IN GARANZIA

MARCA	MODELLO	SCADENZA GARANZIA
QNAP	TS-EC1279U-RP	15/05/2014
QNAP	TS-EC1279U-RP	15/05/2014
QNAP	TS-1279U-RP	15/05/2014
Hewlett Packard	ProLiant DL585 G7	12/11/2014
Hewlett Packard	Blade System C3000 Enclosure	30/11/2015
Hewlett Packard	ProLiant BL460c G7	30/11/2015
Hewlett Packard	ProLiant BL460c G7	30/11/2015
Hewlett Packard	ProLiant BL460c G7	30/11/2015

** network in garanzia