

Capitolato di Appalto

Indice

1	Premessa	2
2	Requisiti generali dell'infrastruttura	2
2.1	Requisiti del sistema di elaborazione server	2
2.2	Requisiti infrastruttura periferica client	3
3	Dimensionamento hardware e software sotto-sistema server	4
3.1	Adattamenti per realizzazione del CED	4
3.2	Servizio di connettività centrale	5
3.3	Server Nodi del Cluster (n.2 unità)	8
3.4	Server di gestione dell'infrastruttura (n.1 unità)	9
3.5	Storage (n.2 unità)	9
3.6	Unità a nastro di backup (n.1 unità)	12
3.7	Rack (n.1 unità)	12
3.8	Ups e pacco batteria aggiuntivo (n.1 unità)	12
3.9	Switch di rete (n.4 unità)	13
3.10	Licensing	14
3.11	Virtual machine da attivarsi	14
3.11.1	Sistema di Identity & Access Management	14
3.11.2	Sistema di file-sharing	15
4	Dimensionamento dell'infrastruttura periferica	15
5	Servizi di avvio: installazione, configurazione e collaudo	19
6	Servizi post-collaudo: help desk, assistenza e manutenzione	21
7	– CERTIFICAZIONE	23
8	RISPONDERE ALLE NORMATIVE	23
9	BREVETTI E DIRITTI D'AUTORE	23
10	RISCHI	24
11	DANNI	24
12	COLLAUDO	24
13	RESPONSABILITÀ DEL PROGETTO	25
14	SUBAPPALTO	25
15	MODALITÀ E CONDIZIONI DI PAGAMENTO	25
16	RISERVATEZZA	25
17	ONERI A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE	25
18	RISOLUZIONE	26
19	ESECUZIONE IN DANNO	26
20	OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ	26
21	INVARIABILITÀ DEI PREZZI	26
22	RESPONSABILITÀ CIVILE	26
23	AUTORIZZAZIONI E PERMESSI	27
24	ADEGUAMENTO TECNOLOGICO	27
25	GARANZIA DELLE APPARECCHIATURE DELLA FORNITURA	27
26	FORO COMPETENTE	27

1 Premessa

Nella presente sezione del Capitolato di Gara, si definiscono tutti i requisiti (normativi, ambientali, logistici e tecnologici) per la realizzazione e conduzione tecnico-sistemistica, dell'infrastruttura a supporto dei servizi erogati dal S.I.U.A. (sia per la parte di elaborazione servente, sia per la parte di elaborazione periferica).

Le caratteristiche tecniche indicate sono da intendersi quindi minimali, ma non vincolanti; difatti è facoltà di ciascuna Ditta, proporre soluzioni migliorative, fermo restando il rispetto dei requisiti minimali (quantitativi e qualitativi), pena l'esclusione.

Tutti gli aspetti migliorativi dell'offerta dovranno essere opportunamente messi in risalto.

La realizzazione dell'infrastruttura deve intendersi "chiavi in mano", ovvero comprendente nel ciclo di erogazione della fornitura, le attività di pianificazione, implementazione, gestione, conduzione operativa e troubleshooting.

La proposta comprende :

- Fornitura di dotazioni hardware, software e licensing per la realizzazione del sotto-sistema di elaborazione servente e periferico.
- Fornitura di apparecchiature di networking e linea broadband presso il Comune Capofila, per garantire la connettività internet a tutti gli utenti del sistema e contemporaneamente realizzare collegamenti Vpn con i Siti periferici.
- Servizi di start-up comprendenti l'installazione e la configurazione del sistema server e periferico.
- Collaudo eseguito in contraddittorio.
- Garanzia hardware di tutte le attrezzature fornite per mesi 24 erogata in modalità on-site, a partire dalla data di collaudo finale).
- Servizi post collaudo di help Desk, assistenza e manutenzione on-site per n.12 (dodici) mesi, a partire dalla data di collaudo finale.

Il Sistema, nel suo complesso, dovrà rispettare le linee guida di DigitPa nonché la normativa di seguito elencata, poiché destinato ad erogare servizi all'interno dell'Ambito socio-sanitario e nei confronti di un'utenza di tipo pubblico (la cittadinanza dell'Ambito n.1), ovvero:

- Codice dell'Amministrazione Digitale
- Best Practices
- Linee guida 2010-2012
- Piano di e-gov 2012
- D.Lgs. 196/03
- Provvedimenti del Garante per la Privacy

Il sistema di elaborazione servente sarà fisicamente ubicato c/o il Comune di Altamura, in un ambiente CED dedicato messo a disposizione dall' Ente Appaltante, mentre l'infrastruttura periferica sarà allocata presso i Comuni di Altamura, Santeramo in Colle, Poggiorsini, Gravina in Puglia e il DSS ASL/BA4.

2 Requisiti generali dell'infrastruttura

2.1 Requisiti del sistema di elaborazione servente

Si evidenziano di seguito, le caratteristiche minimali che il sotto-sistema di elaborazione servente dovrà rispettare:

- La soluzione dovrà essere costituita da un moderno sistema virtualizzato Vmware Vsphere (con Hypervisor Esxi **no Esx**) in cluster, con almeno n.2 nodi fisici + il componente di gestione dell'infrastruttura Vmware VCenter Server installato su un ulteriore server fisico dedicato; il sistema dovrà garantire le funzionalità di alta disponibilità, fault-tolerance, distribuzione automatica delle risorse di elaborazione e gestione automatica del risparmio energetico.
- Il sistema di elaborazione dovrà essere di tipo "multi-tier", con separazione fisica delle risorse di computing da quelle di storage.
- Il sistema di storage dovrà essere costituito da una coppia di dispositivi Nas, comunicanti con i n. 2 nodi fisici dell'infrastruttura, tramite protocollo Nfs ed analogamente dovrà essere garantita la ridondanza a livello networking tra i nodi fisici e gli storage e tra i nodi fisici e la rete di front-end.
- Il sistema dovrà essere scalabile orizzontalmente e verticalmente almeno del 30% nelle componenti di cpu (numero/capacità), memoria (numero/capacità), hard disk/storage (spazio effettivamente utilizzabile), numero di nodi fisici, porte ethernet disponibili su ciascuno switch.
- Tutti i beni offerti devono essere nuovi di fabbrica, corrispondenti alle ultime versioni commercialmente disponibili, complete di licenze d'uso e della relativa manualistica ufficiale, accessori e supporti di installazione, ed in regola con gli standard tecnici, di sicurezza, ergonomia, comunicazione, impatto ambientale, produzione e distribuzione previsti dalla normativa vigente; non saranno quindi considerati prodotti in phase-out e/o ritirati dal mercato per riscontrati difetti e/o anomalie, rimanenze di magazzino, ricicli e/o rigenerazioni di qualsivoglia tipologia (refurbished), prodotti assemblati, etc.
- La Ditta proponente deve offrire beni (se pure di brand differenti), che siano in grado di interoperare senza alcuna anomalia (sia software che hardware), nel pieno rispetto delle funzionalità e potenzialità tecniche; l'Ente Appaltante si riserva pertanto di verificare in proprio, durante la valutazione tecnica delle offerte pervenute, la perfetta integrazione dei beni e delle attrezzature offerte, richiedendo, in caso di dubbio, ulteriori documenti ed informazioni complementari alla Ditta proponente, ai sensi dell'art. 46 del D.lgs. 163/06.
- Deve essere garantita **esplicitamente**, pena l'esclusione, da ciascuna casa madre di prodotti offerti, la totale compatibilità e interoperabilità di tutte le componenti hardware e software interagenti.
- Le apparecchiature hardware e software costituenti il sistema centrale, devono trovarsi nell'hardware compatibility guide ufficiale di Vmware (verificabile tramite internet), pena l'esclusione.
- Il sistema deve possedere elevate caratteristiche di affidabilità e sicurezza, con uptime di funzionamento non inferiore al 90%; pertanto la soluzione deve basarsi su brand di fama internazionale, commercializzati e supportati in Italia, con servizio di supporto in lingua italiana/inglese (nel caso di procedure di "support escalation").
- Tutti i prodotti software, devono essere corredati di tutti gli aggiornamenti ultimi, patch, hot-fix, service pack presenti al momento dell'esecuzione della fornitura e privi di limitazioni tecniche rispetto alla durata/validità della licenza e al numero di utenti/sessioni totali e/o contemporanee.
- Per ciascun bene pena l'esclusione, dovranno essere forniti un'immagine esemplificativa, quantità offerta e codice identificativo internazionale del brand (part number e/o codice EAN).
- Le attrezzature devono essere fornite in modalità "chiavi in mano", complete delle relative licenze d'uso, manuali, drivers, supporti di installazione, accessori vari, cavi, adattatori e quant'altro necessario al loro funzionamento.
- Devono essere allegati all'offerta tecnica ,i Datasheet originali della casa madre in lingua italiana o inglese di ciascun bene e/o componente offerto. Dai datasheet originali deve essere rimosso, pena l'esclusione, ogni tipo di riferimento economico del bene (diretto e/o indiretto).
- Tutti i cavi visibili dovranno essere ordinati, con fascetta o passacavi e dovranno seguire un percorso tale da non ostacolare eventuali attività di riparazione, manutenzione, sostituzione effettuate dall'esterno; non sono graditi cavi sciolti, arrotolati o poggiati per terra.

2.2 Requisiti infrastruttura periferica client

Si evidenziano di seguito, le caratteristiche minimali che i sistemi client dovranno rispettare:

- Tutti i beni offerti devono essere nuovi di fabbrica, corrispondenti alle ultime versioni commercialmente disponibili, complete di licenze d'uso e della relativa manualistica ufficiale, accessori e supporti di installazione, ed in regola con gli standard tecnici, di sicurezza, ergonomia, comunicazione, impatto ambientale, produzione e distribuzione previsti dalla normativa vigente; non saranno quindi considerati prodotti in phase-out e/o ritirati dal mercato per riscontrati difetti e/o anomalie, rimanenze di magazzino, ricicli e/o rigenerazioni di qualsivoglia tipologia (refurbished), prodotti assemblati, etc.
- La Ditta proponente deve offrire beni (se pure di brand differenti), che siano in grado di interoperare senza alcuna anomalia (sia software che hardware), nel pieno rispetto delle funzionalità e potenzialità tecniche; l'Ente Appaltante si riserva pertanto di verificare in proprio, durante la valutazione tecnica delle offerte pervenute, la perfetta integrazione dei beni e delle attrezzature offerte, richiedendo, in caso di dubbio, ulteriori documenti ed informazioni complementari alla Ditta proponente, ai sensi dell'art. 46 del D.lgs. 163/06.
- Deve essere garantita esplicitamente, pena l'esclusione, da ciascuna casa madre di prodotti offerti, la totale compatibilità e interoperabilità di tutte le componenti hardware e software interagenti.
- Tutti i prodotti software, devono essere corredati di tutti gli aggiornamenti ultimi, patch, hot-fix, service pack presenti al momento dell'esecuzione della fornitura e privi di limitazioni tecniche rispetto alla durata/validità della licenza e al numero di utenti/sessioni totali e/o contemporanee.
- Per ciascun bene pena l'esclusione, dovranno essere forniti un'immagine esemplificativa, quantità offerta e codice identificativo internazionale del brand (part number e/o codice EAN).
- Le attrezzature devono essere fornite in modalità "chiavi in mano", complete delle relative licenze d'uso, manuali, drivers, supporti di installazione, accessori vari, cavi, adattatori e quant'altro necessario al loro funzionamento.
- Devono essere allegati all'offerta tecnica, i Datasheet originali della casa madre in lingua italiana o inglese di ciascun bene e/o componente offerto. Dai datasheet originali deve essere rimosso, pena l'esclusione, ogni tipo di riferimento economico del bene (diretto e/o indiretto).
- Tutti i cavi visibili dovranno essere ordinati, con fascetta o passacavi e dovranno seguire un percorso tale da non ostacolare eventuali attività di riparazione, manutenzione, sostituzione effettuate dall'esterno; non sono graditi cavi sciolti, arrotolati o poggiati per terra.

3 Dimensionamento hardware e software sotto-sistema servente

Si forniscono, di seguito, le caratteristiche tecnico-funzionali dei beni hardware e software per la realizzazione del sotto-sistema di elaborazione servente.

3.1 Adattamenti per realizzazione del CED

Il Comune di Altamura ha già individuato uno spazio idoneo ad ospitare il CED del Sistema Informativo di Ambito, della dimensione di circa 3 mq., nei pressi del rack di piano; per raggiungere tale obiettivo, si rendono necessari adeguamenti marginali, oggetto del presente progetto, al fine di adeguare il CED alle vigenti normative. In particolare dovrà prevedersi:

- l'installazione di n.2 pannelli divisorii ignifughi a norma REI60;
- la predisposizione di una porta di ingresso ignifuga a norma REI60, dotata di elettroserratura per interfacciamento a sistema di controllo accessi;
- la predisposizione di un sistema anti intrusione di riconoscimento utente e controllo accessi (tramite smart card o Rfid) per l'accesso al locale;
- la predisposizione di un sistema di climatizzazione e regolazione automatica della temperatura all'interno del locale;

- la predisposizione di un sistema di diagnostica

Lo spazio risulta sufficientemente idoneo a rendere effettivamente operative e funzionanti, le attrezzature previste per la realizzazione del SIUA; è difatti presente un impianto elettrico di piano opportunamente certificato ed a norma (rif. DM 37/08 e CEI 64-8) nonché un cablaggio strutturato orizzontale in Cat. 5/e su cavo UTP (certificato a norma /IEC 11801, EN50173, TIA/EIA 568-B, IEC 60332) , comprendente circa n. 50 punti rete Rj45 convergenti nel rack di piano.

Il cablaggio Lan opera attualmente alla velocità di 100 Mbps (sono infatti presenti nel rack di piano n.2 switch ethernet 10/100 Mbps in numero di porte sufficienti a collegare tutti i punti rete dello spazio in questione).

Coerentemente con i principi e le linee guida dell'Ente DigitPa (ex Cnipa), relativamente alla razionalizzazione della spesa ICT all'interno della PA, unitamente all'incremento degli standard qualitativi e tecnologici, di efficienza e di efficacia, è previsto il riutilizzo dell'impianto elettrico e lan già presenti, intervenendo solo sulla velocità e performance di quest'ultimo (ovvero sostituendo gli attuali n.2 switch ethernet 10/100 Mbps con altrettanti apparati switch ethernet a 1 Gbps standard di riferimento attuale).

3.2 Servizio di connettività centrale

Nell'ottica di rendere l'Ambito un sistema autonomo, è necessario prevedere un servizio di connettività da e verso l'esterno (rete Internet), con derivazione di una linea di collegamento dedicata, indipendente dal sistema di connettività RUPAR/SPC attualmente presente c/o il Palazzo Municipale, da derivarsi fisicamente direttamente nel CED.

Il sistema di collegamento integrato, è formato da una linea dati dedicata, un router ed un firewall perimetrale di confine e deve avere le seguenti caratteristiche:

Servizio Broadband:

- Tecnologia: Adsl2+ del tipo Professional Business (con supporto diretto dell'ISP)
- Downstream: 20 Mbps (sono accettati valori sino a 7Mbps, previa attestazione dell'Internet Service Provider relativamente alla eventuale non derivabilità nella zona geografica interessata, pena l'esclusione.)
- Upstream: 1Mbps (sono accettati valori sino a 512Kbps, previa attestazione dell'Internet Service Provider relativamente alla eventuale non derivabilità nella zona geografica interessata, pena l'esclusione.)
- Tipo di accesso: su nuova linea solo dati indipendente (è tassativamente escluso la derivazione della linea su numeri telefonici già in uso presso il Comune di Altamura).
- BMG= specificare il valore in fase di offerta
- Indirizzo IP: n.8 indirizzo IP Pubblici Assegnati
- Router xDsl: tassativamente non fornito e non configurato dall' ISP, pena l'esclusione

Router xDsl:

- Tipologia : modulare
- IPSec/SSL Vpn Embedded Hardware Acceleration
- n.1 interfaccia Adsl/Adsl2/Adsl+
- n.2 interfaccia Ethernet 10/100/1000
- Gestione: porta console RS232 + mini B-Usb + aux
- 2 x Slot Compact Flash
- 2 x Usb 2.0
- 2 x Slot di espansione di cui almeno n.1 libero al netto della specifica configurazione
- Memoria: 512 Mb
- Compact Flash inclusa: 512 Mb
- Formato: rack 2U

- Protocolli supportati: IPv4, IPv6, static routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3) Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPSec, Generic Routing Encapsulation (GRE), Bi-Directional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, L2TPv3, 802.1ag, 802.3ah, L2 and L3 VPN
- Encapsulation: Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE), and ATM
- Traffic Management: QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing (PfR), and Network-Based Advanced Routing (NBAR)

Firewall tipo USG (Unified Security Gateway)

Prestazioni e Capacità

- Throughput SPI firewall: 200Mbps
- Throughput VPN AES/3DES: 100Mbps
- Throughput UTM: 48Mbps
- Sessioni NAT contemporanee: 60,000
- Nuove sessioni NAT al secondo: 2,000 (sessions/sec)
- Tunnel VPN IPSec simultanei: 200

Sicurezza ed Autenticazione

- Motore Anti-Virus stream-based (fornito da Kaspersky Labs)
- Scansione dei protocolli HTTP/SMTP/POP3/IMAP4/FTP
- Update automatico delle signature Anti-Virus
- Nessuna limitazione sulla dimensione dei file da scansionare
- Blacklist/Whitelist
- Prevenzione da attacchi DoS/DDoS
- Supporto ALG SIP/H.323, FTP, IPSec, L2TP, MSN, PPTP ed RTP
- Controllo granulare degli accessi: ip/port/location/user/group/time/network quota
- Zone di sicurezza personalizzabili
- Forzatura dell'autenticazione utente
- Database utenti: RADIUS, LDAP, Microsoft Active Directory e database utenti locale
- Application Patrol: gestione portless delle applicazioni
- Gestione delle applicazioni IM/P2P: blocco, schedulazione, limitazione della banda
- Intrusion Detection and Prevention (inline mode o bridge mode)
- Zone-based, profili di protezione personalizzabili
- Controllo delle anomalie del traffico (scan detection e flood detection)
- Controllo delle anomalie dei protocolli: HTTP/ICMP/TCP/UDP
- Protezione contro i pacchetti malformati
- Ispezione dei pacchetti L3-L7 signature-based
- Update automatico delle signature IDP
- Signature IDP personalizzabili
- VoIP su VPN
- Blocco degli URL e delle keyword, Blacklist/Whitelist
- Blocco di Java Applet, cookies ed Active X
- Filtro URL utilizzando il database esterno di BlueCoat

VPN (ICSA IPSec Certified)

- IPSec VPN route-based
- Encryption con accelerazione hardware: AES, 3DES, DES
- Authentication: MD5, SHA-1
- Gestione chiavi d'autenticazione: Manual key/IKE
- PKI: PKCS #7, #10 & #12

- Sottoscrizione dei certificati: CMP, SCEP
- Perfect forward secrecy: DH Group 1, 2 and 5
- NAT traversal • NAT over IPSec
- DPD (Dead Peer Detection) e replay detection
- Split DNS tunnel
- Xauth authentication: RADIUS, LDAP, Microsoft Active Directory e database utenti locale
- SSL VPN integrate
- Accesso remoto sicuro clientless
- SecuExtender: supporto di qualsiasi applicazione su VPN SSL
- Supporto autenticazione RADIUS, LDAP, Microsoft Active Directory e database utenti locale

Networking

- Routing mode e bridge mode possono essere utilizzati contemporaneamente
- Port grouping (L2)
- Supporto VLAN 802.1q
- Encapsulation: Ethernet/PPPoE/PPTP
- Supporto virtual interface (alias interface)
- Routing policy-based • NAT: SNAT, DNAT
- Supporto dei protocolli di routing dinamici: RIP v1/v2 and OSPF
- IP Multicasting
- DHCP client/server/relay
- DNS server integrato
- Dynamic DNS • NTP client
- HTTP redirect
- Traffic shaping policy-based
- Limitazione dell' utilizzo di banda
- Gestione delle priorità di banda

Ridondanza

- Device HA (High Availability)
- Individuazione della rottura dell' apparato in HA
- Auto sincronizzazione degli apparati in HA
- Supporto di link ISP multipli
- Load balancing su WAN multiple
- VPN High Availability con supporto dei gateway VPN ridondati

Amministrazione

- Web-based GUI di semplice utilizzo: https/http
- Dashboard per il monitoraggio dell' apparato
- Amministrazione role-based: supporto privilegi utente multipli con login simultanei
- Architettura object-based
- File di configurazione text-based
- CLI full-function: accessibile da console/WebConsole/ssh/telnet
- Logging locale centralizzato e dettagliato
- Log esportabili: fino a 4 syslog server esterni
- SNMP v2c con MIB-II • E-mail alert
- Monitoraggio real-time: traffic snapshot e SA monitor
- Firmware upgrade: FTP, FTP-TLS, WebGUI
- Possibilità di salvare in memoria più file di configurazione
- Supporto per il Vantage Report 3.1* per reportistica avanzata
- Supporto per il Vantage CNM 3.0* per il management centralizzato

*: Future release

Certificazioni di Security

- Firewall certificato ICASA *
- IPSec certificato ICASA *
- IPS certificato ICASA *

*: in attesa

Specifiche hardware

- Memoria: 256MB di memoria di sistema, 256MB flash
- GbE x 7, connettori RJ-45 (con LED), auto-negoziazione e auto MDI/MDI-X
- RS-232, porta console DB9F
- RS-232, dial backup DB9M
- Indicatori LED: PWR, SYS, AUX, CARD1, CARD2
- Pulsante di spegnimento e pulsante di reset
- Slot di espansione*: CardBus slot x 2
- USB*: USB 2.0 x 2

*: Release firmware future

Certificazioni

Rispetta gli standard

- HSF (Hazardous Substance Free): RoHS and WEEE
- EMC: FCC Part 15 Class A, CE-EMC Class A, C-Tick Class A, VCCI Class A
- Safety: CSA International, CE EN60950-1 (UL60950-1,

3.3 Server Nodi del Cluster (n.2 unità)

Struttura	2U Rack
Processore	Intel Xeon Six Core E5600 Series 2,40 Ghz con tecnologia QPI 80Watt, Cache L3 12Mb
FSB	1333 Mhz
Numero di processori presenti	1
Numero max di processori	2
Controller del disco	Sas/Sata con supporto Raid 0/1/10 a 6 Gbps
Dischi rigidi presenti	2 x HS Sas 300Gb 6Gbps 15.000 rpm 3,5" in Raid1
Numero max di dischi supportati	8 x 3,5" Hot Swap Sata/Sas
Storage massimo integrato	16Tb
Memoria ram installata	20Gb 2Rx4 1.5V PC3-10600 CL9 ECC DDR3 RDIMM 1333MHz
Memoria ram max	192Gb Rdimmm Ddr3 ECC DDR3 RDIMM 1333MHz
Allogiamenti Ram (totali/disponibili)	12 DIMM / 9 DIMM
Interfacce di rete	6 x 10/100/1000 Mbps con ToE
Interfaccia di management	Dedicata off-line del tipo RJ45
Unità ottiche	Masterizzatore Dvd Multi-barner slim
Espansioni	n.2 x slot x8 PCIe Gen II + n.1 slot x4 PCIe Gen II
Alimentazione	2 x Redundant 460W
Accessori	Cavi, adattatori, connettori e quant'altro necessario a rendere pienamente funzionante l'apparato e la sua installazione in rack, "chiavi in mano".
Sistemi operativi supportati	Microsoft® Windows® Server, Red Hat Linux®, SUSE Linux, VMware Esx/Esxi 4

3.4 Server di gestione dell'infrastruttura (n.1 unità)

Struttura	1U Rack
Processore	Intel Xeon Quad Core E5600 Series 2,40 Ghz con tecnologia QPI 80Watt, Cache L3 12Mb
FSB	1333 Mhz
Numero di processori presenti	1
Numero max di processori	2
Controller del disco	Sas/Sata con supporto Raid 0/1/10 a 6Gbps
Dischi rigidi presenti	3 x HS Sas 146Gb 6Gbps 10.000 rpm 2,5" in Raid5
Numero max di dischi supportati	8 x 2,5" Hot Swap Sata/Sas
Storage massimo integrato	8Tb
Memoria ram installata	8Gb 2Rx4 1.5V PC3-10600 CL9 ECC DDR3 RDIMM 1333MHz
Memoria ram max	192Gb Rdimmm Ddr3 ECC DDR3 RDIMM 1333MHz
Allogiamenti Ram (totali/disponibili)	12 DIMM / 10 DIMM
Interfacce di rete	2 x 10/100/1000 Mbps con ToE
Interfaccia di management	Dedicata off-line del tipo RJ45
Unità ottiche	Masterizzatore Dvd Multi-bay slim
Interfacce esterne incluse	Sas 6 Gbps per collegamento con unità a nastro LTO5
Espansioni	n.2 x slot Pci-E
Alimentazione	2 x Redundant 460W
Pannello	Pannello light path per diagnostica a scomparsa
Conformità	Conformità con gli standard di efficienza energetica 80-PLUS e ENERGY STAR
Accessori	Cavi, adattatori, connettori e quant'altro necessario a rendere pienamente funzionante l'apparato e la sua installazione in rack, "chiavi in mano".
Sistemi operativi supportati	Microsoft® Windows® Server 2008 R2 e 2008, Red Hat Enterprise Linux® (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES) e VMware ESXi 10, Oracle Solaris 10.

3.5 Storage (n.2 unità)

Caratteristiche hardware

CPU Integrata	Intel Processore Core 2 Duo 2.8 GHz
DRAM	2GB DDRII RAM
Flash Memory	128MB DOM
HDD	n.3 dischi SataII 3,5" da 2000Gb cadauno configurati in Raid 5 per un totale di spazio disponibile di 4Tb.
Numero di Bay	8 x hot-swappable and lockable
Porta Lan	2 x Gigabit RJ-45

LED Indicatori Led	Stato, LAN, HDD 1, HDD 2, HDD 3, HDD 4, HDD 5, HDD 6, HDD 7, HDD8
Porte Usb	4 x USB 2.0 port
Pulsanti esterni	Accensione + reset (quest'ultimo disattivabile da software di gestione)
Pannello Lcd	Mono-LCD display con luce di sottofondo blu
Allarmistica	System warning
Fattore di forma	2U rack
VGA	Riservata per manutenzione
Ventole	3 x 8 cm per raffreddamento

Caratteristiche software

Sistema operativo integrato • Embedded Linux Sistemi supportati • Microsoft Windows 2000, XP, Vista (32/ 64 bit), Windows 7 (32/ 64 bit), Server 2003/ 2008 • Apple Mac OS X • Linux & Unix Web browser supportati • Internet Explorer 7 & 8 or later • Firefox 3 or later • Safari 3 & 4 or later • Google Chrome Supporto Multilingue • Chinese (Traditional & Simplified), Czech, Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Italian, Japanese, Korean, Norwegian, Polish, Russian, Spanish, Swedish. File System • Internal HDD: EXT3, EXT4 • External HDD: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32 Rete e comunicazione	iSCSI • iSCSI Target * Multi-LUNs per Target * Supports LUN Mapping * Supports LUN Masking * Supports SPC-3 Persistent Reservation * Supports MPIO * Supports MC/S • Virtual Disk Drive (via iSCSI Initiator) * Stack Chaining Master * Max. Virtual Disk Drives: 8 Virtualizzazione server e clustering • Supports VMware vSphere (ESX/ESXi 3.5, 4.x) • Supports Windows Server 2008 Hyper-V • Supports Windows Server 2008 Failover Clustering Gestione dell'alimentazione • Scheduled Power on/off (Max 15 settings) • Automatic Power on after Power Loss Gestione degli accessi • Max User Accounts: 4,096 • Max Groups: 512 • Max. Share Folders: 512 • Batch Creating Users • Import User List
--	---

• TCP/IP (IPv4 & IPv6: Dual Stack) • Dual Gigabit NICs • Multi-IP Setting, Port Trunking/ NIC Teaming (Modes: Balance-rr, Active Backup, Balance XOR, Broadcast, IEEE 802.3ad, Balance-tld and Balance-ltd.) • DHCP Client, DHCP Server • Protocols: CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, iSCSI and SNMP. • Network Service Discovery (UPnP, Bonjour) Condivisione in rete • CIFS/SMB (Plus DFS Support) • AFP • NFS • FTP • WebDAV Soluzione di backup • USB One Touch Backup (Import/Export) • Apple Time Machine Support • Block-level Remote Replication * Work as Both Rsync Server & Client * Supports Encrypted Replication between NAS Servers • Back up to External Storage Device • Back up to Cloud Storage (Amazon S3) Sicurezza • IP Filter • Network Access Protection with Auto-blocking • HTTPS Connection • FTP with SSL/TLS (Explicit) • AES 256-bit Volume-based Encryption • Encrypted Remote Replication (Rsync over SSH) • Importable SSL Certificate • Instant Alert via E-mail, SMS and LCD Gestione disco • Single Disk, JBOD, RAID 0 / 1/ 5/ 5+ Hot Spare/ 6 • Online RAID Capacity Expansion • Online RAID Level Migration • HDD S.M.A.R.T • Bad Block Scan • AES 256-bit Volume-based Encryption	• User Quota Management Supporto Microsoft Windows Active Directory • Domain Users Login via CIFS/SMB, AFP, FTP and Web File Manager Gestione Web • AJAX-based User Interface • HTTP/HTTPS Connections • Alert Notification (Email & SMS) • Smart Fan Control • DDNS • SNMP (v2 & v3) • UPS Support with SNMP Management (USB) • Resource Monitor • Network Recycle Bin for CIFS/SMB and AFP • Comprehensive Logs (Event & Connection) • Real-time Online User List • Syslog Client • Firmware Update • Backup and Restore System Settings • Restore to Factory Default Applicazioni integrate • Web File Manager • Multimedia Station • Download Station • Surveillance Station • iTunes Server • UPnP Media Server • MySQL Server • QPKG Plug-ins
---	--

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • RAID Recovery • Bitmap Support | |
|---|--|

3.6 Unità a nastro di backup (n.1 unità)

- Tipologia: Autoloader
- Tecnologia: Ultrium Lto5 a mezza altezza
- Interfaccia di comunicazione: SAS a 6 Gbps per collegamento a server di gestione dell'infrastruttura di virtualizzazione.
- Capacità delle cartucce: n.9
- Capacità fisica di archiviazione: max. 13,5 TB (27 TB con compressione 2:1)
- Velocità di trasferimento dati: fino a 140Mbps
- Gestione remota tramite web interface
- Pacchetto di almeno n.5 cartucce LTO5 incluse + cartuccia di pulizia e manutenzione
- Formato: rack 1U

3.7 Rack (n.1 unità)

- Altezza: 47 U.
- Profondità: 107 cm.
- Pannelli laterali rimovibile e porta posteriore apribile sdoppiata in due parti.
- Porta anteriore con serratura a chiave.
- Sistema di ricircolo dell'aria con almeno n.4 ventole superiori
- Consolle di gestione server KVM 8 porte + Monitor Lcd 17"/19".
- Unità di distribuzione dell'alimentazione. da collegare direttamente al gruppo di continuità, con almeno n.24 prese C13.
- Collegamento all'alimentazione elettrica del CED.

3.8 Ups e pacco batteria aggiuntivo (n.1 unità)

- Potenza: 3000Va/2700 Watt.
- Pacco batterie aggiuntive per garantire almeno 60 minuti di autonomia al 50% del carico totale.
- Sensibilità regolabile alla tensione.
- Allarmi sonori.
- Riavvio automatico dei carichi dopo arresto Ups.
- Test automatico e regolazione automatica della tensione (AVR) di tipo boost e stream.
- Possibilità di avvio a freddo.
- Segnalazione di disconnessione delle batterie.
- Batterie sostituibili a caldo ermetiche prive di manutenzione.
- Indicatori di stato a Led.
- Interfaccia di gestione ethernet inclusa.
- Stabilizzazione della tensione.
- Indicazione preventiva dei guasti.
- Certificato dalle agenzie di sicurezza.
- Porta RS232 + Usb.
- Carica delle batterie compensata in temperatura.
- Interruttori automatici resettabili.
- Quadro di distribuzione dell'alimentazione sostituibile on-site.

3.9 Switch di rete (n.4 unità)

N.2 unità di back-end + n.2 unità di front-end (quest'ultime in sostituzione dell'attuale switch di piano operante alla velocità di 100 Mbps obsoleto), aventi le seguenti caratteristiche minimali:

Tipologia A – 24 porte: n. 3 unità

Conformità Standard

- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
- IEEE 802.3u 100 Base-Tx Ethernet
- IEEE 802.ab 1000 Base-T Ethernet
- IEEE 802.3z
- IEEE 802.3x Flow control
- IEEE 802.1D Spanning tree protocol
- IEEE 802.1w Rapid Spanning tree protocol
- IEEE 802.1s Multiple Spanning tree protocol
- IEEE 802.1p Class of service, priority protocols
- IEEE 802.1Q VLAN tagging
- IEEE 802.1x Port Authentication
- IEEE 802.1ad VLAN Stacking
- IEEE 802.3ad LACP aggregation

User Security e Autenticazione

- MAC filtering su porta
- IEEE 802.1Q tag-based and port-based VLAN
- Port-base VLAN & VLAN isolation
- Intrusion Lock
- MAC Freeze
- Forward specifico su MAC per porta: solo il MAC address specificato può accedere alla rete (Port Security)
- Numero di MAC limitati per porta
- IP Source Guard
- Loop Guard
- RADIUS MAC login
- IP Filtering
- TCP/UDP Socket Filtering
- BPDU transparency
- Autenticazione 802.1x port-based,
- TACACS+

Network Administration Security

- User name/password richiesta per l'amministrazione via Web/Telnet/local
- Username/password richiesti per l'accesso amministrativo via Web/Telnet/local console
- Due livelli di sicurezza grazie ad una specifica community SNMP in read/write
- Sessioni di login multiple
- Gestione di accessi multipli
- SSH v1/v2
- SSL/TLS
- ACL L2/L3/L4, basate su MAC/VLAN/IP/TCP+UDP/DSCP/Protocollo

Network Management

- Web, CLI (RS232), Snmp v1/2/3. RMON

Performance

- Capacità di Switching: 56Gbps
- Forwarding rate: 41.7Mbps
- Packet buffer: 448KB
- MAC address: 16K

Specifiche Hardware

- 24 porte 10/100/1000Base-T
- 4 porte Dual-personality GbE

Certificazioni

- UL 60950-1
- CSA 60950-1
- EN 60950-1
- IEC 60950-1
- EU RoHS Compliant

Tipologia B – 48 porte: n.1 unità

Stesse caratteristiche del modello precedente, con le seguenti modifiche:

Performance

- Capacità di Switching: 100Gbps
- Forwarding rate: 74.4Mbps
- Packet buffer: 512KB
- MAC address: 8K

Specifiche Hardware

- 44 porte 10/100/1000Base-T
- 4 porte Dual-personality GbE

3.10 Licensing

- n.2 x VMware vSphere Enterprise for 1 Processor (uno per ciascuno dei nodi fisici del cluster vmware)
- n.1 x VMware vCenter Server (da allocare sul server fisico component di gestione dell'infrastruttura di virtualizzazione)
- n.1 x Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition TA 64 bit OLP NI Gov(licenza per server fisico di gestione dell'infrastruttura di virtualizzazione, server virtuale domain controller, server virtuale file-sharing).
- N.2 Veeam Backup e Replication Enterprise Tier B Public Sector(licenza software di backup delle virtual machine).
- N.3 licenza antivirus per il component di gestione dell'infrastruttura VMware vCenter, server virtuale domain controller, server virtuale file-sharing del tipo Eset Nod32 Business Edition.

3.11 Virtual machine da attivarsi

3.11.1 Sistema di Identity & Access Management

Deve essere prevista una infrastruttura Microsoft Active Directory in ambiente Windows Server 2008 R2; tale servizio viene attivato mediante l'opportuna configurazione di n.1 Dc su macchina virtuale VmWare; a livello indicativo è richiesta un singolo insieme di strutture con un singolo dominio.

Dovranno essere agganciate al dominio tutte le postazioni desktop e notebook client (sia quelle del Comune Capofila, sia quelle delle sedi remote); **nessun host, se non richiesto espressamente dalla Stazione Appaltante, sarà inserito in WorkGroup.**

Si richiede pertanto una relazione tecnica dettagliata dell'infrastruttura AD che si intende realizzare accompagnata dalle motivazioni delle scelte adottate e da un grafico illustrativo degli oggetti contenuti.

Devono essere esaurientemente argomentati i seguenti aspetti tecnico-sistemistici:

- Configurazione di rete del Dc
- Impostazione dei GC
- Configurazione del Servizio Dns, query Dns
- Gestione degli account amministrativi
- Configurazione del livello di funzionalità dell'Insieme di Strutture e del Dominio
- Organizzazione di OU, Gruppi ed utenti
- Membership, denominazione e strategie per i Gruppi di dominio
- Impostazione dei permessi di accesso e dei livelli di autorizzazione sugli oggetti di AD e su risorse condivise
- Implementazione e metodologie di applicazione di GPO in relazione alle impostazioni di sicurezza del dominio
- Descrizione degli strumenti di amministrazione e gestione AD
- Configurazione dell'interfaccia Lan dei client desktop, Member Server e Notebook per l'aggancio al dominio
- Procedura di join al dominio per client desktop, Member Server e Notebook
- Descrizione di come si intende attivare un sistema di logging degli accessi eseguiti dagli Amministratori di Sistema ai sensi della normativa vigente sulla privacy.

3.11.2 Sistema di file-sharing

Il Servizio ha lo scopo di istituire un sistema centralizzato per il repository e l'assegnazione dei permessi sui dati prodotti quotidianamente dagli utenti (cartelle, file, ecc...), attraverso una virtual machine, membro del nuovo dominio interno dell'Amministrazione, con ruolo di "file server".

Dovranno essere dettagliatamente descritti:

- Configurazione di rete ed integrazione della vm in Active Directory.
- Configurazione dei dischi della vm.
- Organizzazione della struttura di condivisione e protezione delle cartelle in base all'active directory.
- Attivazione di un sistema di monitoraggio per file e cartelle relativamente ad operazioni di accesso, lettura ed esecuzione, modificazione ed eliminazione.

4 Dimensionamento dell'infrastruttura periferica

L'infrastruttura periferica è costituita dalla componente client e relative periferiche che usufruirà dei servizi di sistema, di rete ed applicativi erogati dall'infrastruttura centrale del SIUA, allocata presso il Comune di Altamura(Ba).

Si distinguono n.2 casi in architettura, ovvero:

- I client fisicamente presenti presso le sedi distaccate dell'Ambito n.1 (Comune di Gravina in Puglia, Comune di Poggiorsini, Comune di Santeramo in Colle, DSS Asl/BA4), usufruiscono

dei servizi del CED centrale tramite collegamento Vpn on-demand (ovvero inizializzato dall'utente all'occorrenza).

- I client fisicamente presenti presso il Comune Capofila di Altamura, usufruiscono dei servizi del CED centrale tramite rete locale lan switched 1Gbps.

La dislocazione geografica dell'infrastruttura periferica, con l'indicazione delle caratteristiche minimali di tutte le apparecchiature previste, è la seguente:

Sito interessato	Tipologia di apparato	Qnt.	Caratteristiche apparato	Destinazione d'uso
Comune di Altamura (Ba)	Client Desktop	16	Postazione client: Cpu Quad Core 2,0 GHz, ram 3Gb ddr2, hard disk Sata II 320 GB, Audio HD 7.1, Vga 256Mb shared, Dvd Writer, Lan 1Gbps, Windows 7 Professional 64 bit , licenza antivirus Eset Nod32 Business, Monitor Lcd/Led 19" multimediale.	Postazioni ad uso degli operatori di front-office e back-office per usufruire dei servizi informative del SIUA erogare i servizi nei confronti della cittadinanza.
	Client Notebook	2	Notebook Intel Core Quad 2,0Ghz, ram 3Gb ddr3, schermo 15.6" 16:9, Hard disk sata II 250 Gb, Audio HD, Vga 256 Mb shared, WebCam, Card Reader 5 in1, Dvd Writer, Lan 10/100/1000 Mbps, Wireless 802.11n, Windows 7 Pro 64 bit, licenza antivirus Eset Nod32 Business.	Postazione mobile per operatori di back-office in servizio esterno presso l'utenza e/o strutture socio-sanitarie di Ambito.
	Print_1	2	Stampante Laser A4 b/n, 33 ppm, 1200x1200 dpi, fronte/retro automatico, porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete a media velocità per operatori di back-office, assistenti sociali, ass. amministrativi, e sedi periferiche.
	Print_2	1	Stampante Laser A4 b/n, 43 ppm, 1200 x 1200 dpi, fronte/retro automatico, capacità standard 750 fogli (espandibile), Hard disk 80Gb, memoria standard 128 Mb, Cpu clock 500 Mhz, Porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete ad alta velocità per postazioni di front-office del Comune Capofila di Ambito.
Comune di Gravina in Puglia (Ba)	Client Desktop	2	Postazione client: Cpu Quad Core 2,0 GHz, ram 3Gb ddr2, hard disk Sata II 320 GB, Audio HD 7.1, Vga 256Mb shared, Dvd Writer, Lan 1Gbps, Windows 7 Professional 64 bit , licenza antivirus Eset Nod32 Business, Monitor Lcd/Led 19" multimediale.	Postazioni ad uso degli operatori di front-office e back-office per usufruire dei servizi informative del SIUA erogare i servizi nei confronti della cittadinanza.
	Print_1	1	Stampante Laser A4 b/n, 33 ppm, 1200x1200 dpi, fronte/retro automatico, porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete a media velocità per operatori di back-office, assistenti sociali, ass. amministrativi, e sedi periferiche.
	Client Desktop	2	Postazione client: Cpu	Postazioni ad uso degli

Sito interessato	Tipologia di apparato	Qnt.	Caratteristiche apparato	Destinazione d'uso
Comune di Poggiorsini (Ba)			Quad Core 2,0 GHz, ram 3Gb ddr2, hard disk SATA II 320 GB, Audio HD 7.1, Vga 256Mb shared, Dvd Writer, Lan 1Gbps, Windows 7 Professional 64 bit , licenza antivirus Eset Nod32 Business, Monitor Lcd/Led 19" multimediale.	operatori di front-office e back-office per usufruire dei servizi informative del SIUA erogare i servizi nei confronti della cittadinanza.
	Print_1	1	Stampante Laser A4 b/n, 33 ppm, 1200x1200 dpi, fronte/retro automatico, porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete a media velocità per operatori di back-office, assistenti sociali, ass. amministrativi, e sedi periferiche.
Comune di Santeramo in Colle (Ba)	Client Desktop	2	Postazione client: Cpu Quad Core 2,0 GHz, ram 3Gb ddr2, hard disk SATA II 320 GB, Audio HD 7.1, Vga 256Mb shared, Dvd Writer, Lan 1Gbps, Windows 7 Professional 64 bit , licenza antivirus Eset Nod32 Business, Monitor Lcd/Led 19" multimediale.	Postazioni ad uso degli operatori di front-office e back-office per usufruire dei servizi informative del SIUA erogare i servizi nei confronti della cittadinanza.
	Print_1	1	Stampante Laser A4 b/n, 33 ppm, 1200x1200 dpi, fronte/retro automatico, porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete a media velocità per operatori di back-office, assistenti sociali, ass. amministrativi, e sedi periferiche.
DSS Asl/Ba4	Client Desktop	3	Postazione client: Cpu Quad Core 2,0 GHz, ram 3Gb ddr2, hard disk SATA II 320 GB, Audio HD 7.1, Vga 256Mb shared, Dvd Writer, Lan 1Gbps, Windows 7 Professional 64 bit , licenza antivirus Eset Nod32 Business, Monitor Lcd/Led 19" multimediale.	Postazioni ad uso degli operatori di front-office e back-office per usufruire dei servizi informative del SIUA erogare i servizi nei confronti della cittadinanza.
	Print_1	1	Stampante Laser A4 b/n, 33 ppm, 1200x1200 dpi, fronte/retro automatico, porta Usb Hi Speed + Lan 10/100 Mbps.	Stampante di rete a media velocità per operatori di back-office, assistenti sociali, ass. amministrativi, e sedi periferiche.

Si precisa che, relativamente all'infrastruttura periferica, non si rendono necessari né interventi di adeguamento logistici/elettrici/Lan, né derivazione di ulteriori collegamenti a banda larga in quanto, in tutti i siti è presente la seguente situazione:

- E' disponibile uno spazio sufficiente ad ospitare sia le postazioni di front-office che di back-office

- E' disponibile un sistema di collegamento ad internet a banda larga su linea xDsl
- Sono disponibili in numero sufficiente, utenze elettriche e lan per le postazioni previste

5 Servizi di avvio: installazione, configurazione e collaudo

Il progetto, prevede, oltre alla fornitura dell'hardware e del software (precedentemente elencato), i relativi servizi di trasporto e consegna, montaggio, installazione e configurazione, test e collaudo.

Tutti i servizi dovranno essere erogati, secondo un flow-chart logico e sequenziale, finalizzato al governo rigoroso ed al monitoraggio dell'intero ciclo di erogazione della fornitura, secondo gli standard qualitativi del presente Capitolato di gara e gli obiettivi del progetto.

I servizi, sono stati quindi suddivisi in sotto-fasi al fine di delinearne l'ambito di applicazione, la tempistica, le modalità di esecuzione e gli obiettivi finali; ciascuna fase del progetto prevede un deliverable di input, caratteristiche e requisiti di erogazione, un deliverable di output.

Le attività si avvio dell'infrastruttura dovranno essere erogate da personale altamente qualificato, i cui profili, siano, al momento della pubblicazione della presente procedura di gara, almeno i seguenti, pena l'esclusione:

- Sistemista IT, con certificazione Microsoft MCITP Server Administrator con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n.5 anni.
- Sistemista IT, con certificazione VMware VCP4, con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n.3 anni.
- Network & Security Specialist, con certificazione Cisco CCNA e CompTia Security, con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n. 4 anni.

Ciascun soggetto proponente dovrà, in fase di offerta tecnica, descrivere compiutamente ed esaurientemente dette sotto-fasi, secondo i requisiti e le caratteristiche sintetizzate nella tabella seguente :

Fase	Deliverable di Input	Modalità di esecuzione, erogazione, caratteristiche e requisiti	Deliverable di output
Servizi logistici	Piano delle consegne	• Prima dell'avvio della fase è necessaria la consegna alla Stazione Appaltante di un piano delle consegne con indicazione della merce da consegnare, luogo, data e ora. • Descrivere, in fase di offerta tecnica, le modalità e gli strumenti per l'organizzazione delle consegne e delle attrezzature nei vari siti coinvolti dal progetto.	Documenti di consegna delle apparecchiature.

Fase	Deliverable di Input	Modalità di esecuzione, erogazione, caratteristiche e requisiti	Deliverable di output
Servizi di installazione e configurazione Sotto-sistema di elaborazione servente.	Documento di Progettazione esecutiva della soluzione centrale	- Ambito Networking: descrivere, in fase di offerta, le caratteristiche a livello network della soluzione offerta con riferimento alla ridondanza della rete di back-end del ced, ai protocolli utilizzati per la comunicazione, eventuali link-aggregation e rapid spanning tree con la lan di front-end, subnet di rete e segmentazione, ecc... - Ambito Vmware: descrivere, in fase di offerta, in dettaglio la configurazione del cluster Vmware, l'interfacciamento tra i nodi fisici ed il VCenter Server, le caratteristiche di ridondanza ed alta disponibilità a livello dello storage, i protocolli utilizzati, la configurazione di networking del cluster. - Ambito Backup: descrivere, in fase di offerta le modalità di configurazione della politica di backup, l'interfacciamento tra il Vcenter Server e l'unità a nastro LTO5, la configurazione del software di backup, le retention policy, ecc.... - Ambito Routing e Firewall: descrivere, in fase di offerta, la configurazione del router attestato sulla linea adsl dedicata del CED, la configurazione e tutte le policy di security del dispositivo firewall UTM integrato, l'interfacciamento con il router Adsl, l'assegnazione degli IP statici, ecc.... - Ambito rete Vpn: descrivere, in fase di offerta, i protocolli, gli algoritmi di cifratura, le modalità di autenticazione e le ACL da attivarsi per la realizzazione della Vpn con le sedi periferiche. - Ambito Active Directory: vedi § 3.11.1 - Ambito File-Sharing: vedi § 3.11.2	Prospetto sintetico della topologia di sistema realizzato (fisica e logica) Sotto-sistema servente
Servizi di installazione e configurazione Infrastruttura periferica	Documento di Progettazione esecutiva della soluzione periferica	- Ambito Client Desktop e Notebook: descrivere, in fase di offerta, le modalità di configurazione iniziale del software di base e di ambiente con particolare riferimento agli aspetti di security. - Ambito rete Vpn: descrivere, in fase di offerta, le modalità di attivazione di un collegamento Vpn "on-demand" indirizzato verso il CED del Comune Capofila per usufruire dei servizi del SIUA. - Ambito periferiche: descrivere, in fase di offerta, le modalità di installazione e configurazione e interfacciamento delle periferiche di stampa in rete.	Prospetto sintetico della topologia di sistema realizzato (fisica e logica) Sotto-sistema periferico
Test collaudo e	Specifiche di test. Piano di collaudo.	- Descrivere compiutamente, in fase di offerta, tutte le specifiche relative ai test da eseguirsi in proprio sulla infrastruttura per verificarne il corretto funzionamento. - Descrivere compiutamente, in fase di offerta, le attività da eseguirsi durante il collaudo, i sistemi interessati, le modalità e gli strumenti di esecuzione.	Rapporto di esecuzione dei test. Verbale di collaudo. Documentazione e manualistica tecnica ufficiale del costruttore su supporto cartaceo e/o digitale.

In ogni caso le attività di start -up della fornitura dovranno concludersi entro e non oltre n. 30 giorni dalla sottoscrizione contrattuale.

Si precisa che, nella realizzazione della fornitura, sono escluse le attività di installazione e configurazione di ulteriori virtual machine del software applicativo e di database del SIUA (Microsoft/Linux/ecc...) che saranno eseguite nell'ambiente di virtualizzazione, in quanto tale specifica attività e le rispettive licenze connesse, rientrano in altro progetto. Alla ditta aggiudicataria competerà solo il supporto e il coordinamento, da erogarsi in modalità on-site, secondo gli SLA successivamente definiti, con fornitori terzi durante la specifica attività.

E' da prevedersi inoltre l'etichettatura di tutte le apparecchiature hardware fornite nell'ambito del progetto, con una targhetta adesiva (da applicarsi su ciascun bene) riportante le seguenti informazioni:

- numero e data del Documento di trasporto (DDT) se applicabile;
- part Number e serial number dell'apparecchiatura
- riferimenti del progetto
- Utente a cui è stata consegnata la fornitura: nome, indirizzo, ufficio, numero di telefono;
- data di spedizione;
- data di consegna;
- data di accettazione

Inoltre sarà necessario predisporre un elenco, in formato digitale, di tutte le apparecchiature consegnate, riportante tutti i campi della etichetta adesiva applicata sulle attrezzature.

La produzione di tutti i deliverable, così come indicato in tabella, dovrà essere sottoposta alla Stazione Appaltante per attività di verifica ed eventuale successiva approvazione. La Stazione Appaltante si riserva di chiedere al fornitore modificazioni alla documentazione prodotta, nel caso in cui quest'ultima fosse ritenuta non conforme o comunque non esaustiva.

A titolo di esempio, non esaustivo, tutti i deliverables dovranno essere redatti secondo gli standard e le linee guide del Dizionario delle Forniture ICT e le best practices di DigitPa (ex Cnipa).

6 Servizi post-collaudato: help desk, assistenza e manutenzione

Al fine di garantire e preservare nel corso del tempo, le caratteristiche di funzionamento, affidabilità, performance e sicurezza del sistema, è da prevedersi un servizio di help desk, assistenza e manutenzione erogato in modalità full-service (on-line ed on-site) per n. 12 mesi, successivamente alla data di esecuzione positiva del collaudo di fornitura.

La garanzia hardware delle attrezzature dovrà invece essere di almeno n.24 mesi, erogata on-site: si precisa che la durata del servizio di garanzia hardware, deve essere garantita dal soggetto aggiudicatario, **indipendentemente** dalle singole condizioni di garanzia (durata e modalità) erogate dalla casa madre di ciascun prodotto hardware e software offerto. All'occorrenza il soggetto aggiudicatario, qualora lo ritenesse opportuno potrà organizzarsi eventualmente anche con muletti di magazzino, al fine di erogare il servizio in linea con gli SLA richiesti (ed offerti).

Le attività di help desk, assistenza e manutenzione dovranno essere erogate da personale altamente qualificato, i cui profili, siano, al momento della pubblicazione della presente procedura di gara, almeno i seguenti, pena l'esclusione:

- Sistemista IT, con certificazione Microsoft MCITP Server Administrator con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n.5 anni.
- Sistemista IT, con certificazione VMware VCP4, con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n.3 anni.
- Network & Security Specialist, con certificazione Cisco CCNA e CompTia Security, con esperienza documentata in progetti analoghi per Pubbliche Amministrazioni di almeno n. 4 anni.

Deve essere messo a disposizione della Stazione Appaltante un servizio di help desk di 1° e 2° livello, raggiungibile in modalità multicanale e supportato da adeguata piattaforma web di trouble ticketing.

L'Help desk di primo livello deve costituire il punto di raccolta di tutte le segnalazioni e le problematiche avanzate dagli utenti; la funzione principale dello stesso è guidare gli utenti nella risoluzione di problematiche e/o errori comuni attraverso un'azione di formazione/informazione/consulenza.

La struttura di secondo livello unitamente all'unità operativa di manutenzione ha il compito di prendere in carico le segnalazioni, che per la loro complessità non sono gestibili al primo livello.

Nell'esecuzione dei servizi di supporto dovranno essere almeno garantiti i seguenti SLA (Service Level Agreement):

Ambito	Indicatore	Valore
Ricezione delle segnalazioni e delle richieste di supporto ed assistenza.	Disponibilità ricezione di richieste di supporto ed assistenza tramite numero telefonico fisso, numero di cellulare, chat.	Lun – Ven 08:30 – 18:30
	Disponibilità ricezione di richieste di supporto ed assistenza tramite fax., e-mail, web, chat.	H24/7/365
Disponibilità dei Servizi di Supporto ed Assistenza.	Disponibilità del Servizio di supporto ed assistenza telefonica on-line.	Lun – Ven 08:30 – 18:30
Presenza in carico della segnalazione	Tempo di presa in carico della segnalazione.	1h lavorativa
Tempistica di risoluzione	Anomalie bloccanti	8 h lavorative
	Anomalie non bloccanti	16 h lavorative

Si precisa che, si definiscono:

- Guasti bloccanti tutti i malfunzionamenti che compromettono interamente l'utilizzo del sistema informatico nel suo complesso, ovvero quelli in cui tutte le funzionalità informative non sono usufruibili dagli utenti dipendenti.
- Guasti non bloccanti tutti i malfunzionamenti che compromettono solo una parte del sistema informatico, ovvero quelli in cui le principali funzionalità sono usufruibili dagli utenti dipendenti (seppure in maniera parziale).

Dovranno quindi essere argomentati, nell'offerta tecnica, in relazione ai servizi di help desk, assistenza e manutenzione i seguenti aspetti:

- Struttura logistica organizzativa del centro Help Desk ed ubicazione.
- Strumentazioni e dotazioni tecnologiche di supporto per l'erogazione dell'attività.
- Figure coinvolte e certificazioni possedute.
- Modelli applicati per la manutenzione hardware in garanzia.
- Modelli applicati per la manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, evolutiva e relativa documentazione manualistica.
- Oggetto delle attività di assistenza e manutenzione in relazione agli aspetti di networking (sistema di collegamento broadband, Lan, Vpn, routing e switching), virtualizzazione, sicurezza perimetrale & firewalling, backup e restore, software di base e di ambiente, periferiche di stampa.
- Assistenza agli utenti finali.
- Service Level Agreement offerti.
- Rendicontazione del servizio (reportistica almeno semestrale).

Si precisa che, nella realizzazione della fornitura, sono escluse le attività di assistenza e manutenzione di ulteriori virtual machine del software applicativo e di database del SIUA (Microsoft/Linux/ecc...) che saranno eseguite nell'ambiente di virtualizzazione, in quanto tale specifica attività, rientra in altro progetto. Alla ditta aggiudicataria competerà in ogni caso il backup di dette virtual machine tramite la soluzione Veeam Backup & Replication Enterprise offerta ed il supporto e il coordinamento, da erogarsi in modalità on-site, secondo gli SLA successivamente definiti, con fornitori terzi, durante la specifica attività.

7 – CERTIFICAZIONE

Prima della consegna dei prodotti oggetto della fornitura dovrà essere rilasciato un certificato di garanzia attestante l'originalità dei prodotti, che gli stessi sono nuovi di fabbricazione e d'uso e che possono essere liberamente forniti dall'aggiudicatario.

La Ditta dovrà, altresì, fornire le licenze d'uso illimitate per i prodotti già presenti sul mercato a favore della Stazione appaltante.

8 RISPONDENZA ALLE NORMATIVE

L'appalto è soggetto alla piena ed intera osservanza di tutte le norme di leggi, decreti e regolamenti vigenti o che siano emanati in corso d'opera per gli appalti pubblici.

In particolare le apparecchiature oggetto della fornitura dovranno essere conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza e di sanità ed alle seguenti prescrizioni di carattere tecnico-normativo:

- ☐ progettate e costruite secondo le norme tecniche di sicurezza europee EN 60950;
- ☐ conformi ai requisiti ergonomici di usabilità secondo i parametri tecnici della norma ISO 9241 parte 3;
- ☐ conformi alle norme EN 55022 ed EN50082-1 relative ai radiodisturbi;
- ☐ conformi alla norma EPA per il risparmio energetico.

Tutti i sistemi, inoltre, dovranno essere conformi alla Circolare Ministeriale N. 51223 del 21/5/1990 relativa agli "Indirizzi di normalizzazione nell'area delle tecnologie dell'informazione nella P.A.", nonché alle specifiche tecniche definite e in corso di definizione dal CNIPA o dal Ministero dell'Innovazione Tecnologica.

Tutte le lavorazioni per la realizzazione dell'intera fornitura dovranno essere eseguite nel pieno rispetto di tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e di diritto alla privacy.

Conseguentemente la Ditta aggiudicataria dovrà fornire tutte le prescritte certificazioni per i componenti la fornitura.

9 BREVETTI E DIRITTI D'AUTORE

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità nel caso che la Ditta abbia usato, nell'attuazione del servizio e/o fornitura, dispositivi o soluzioni tecniche di cui altri abbiano ottenuto la privativa.

La Ditta aggiudicataria, pertanto, dovrà assumersi tutte le responsabilità eventualmente derivanti dall'adozione di dispositivi o soluzioni tecniche che violino brevetti e diritti di autore, sollevandone espressamente l'Amministrazione.

La Ditta assume l'obbligo di tenere indenne l'Amministrazione da tutte le rivendicazioni, le responsabilità, le perdite e i danni pretesi da qualsiasi persona, nonché da tutti i costi, le spese o le responsabilità ad essi relativi (compresi gli onorari di avvocati in equa misura) a seguito di qualsiasi marchio italiano o straniero, derivante o che si pretendesse derivare dalla fabbricazione, vendita, gestione od uso di uno o più prodotti oggetto della presente fornitura.

Ciascuna parte si obbliga a dare immediato avviso all'altra di qualsiasi azione di rivendicazione o questione di terzi, di cui al precedente comma, di cui sia venuto a conoscenza.

Qualora il fornitore riceva comunicazione scritta di qualsiasi azione o rivendicazione per la quale esso sia tenuto a lasciare indenne l'Amministrazione, il fornitore garantisce, senza limitazione alcuna e a proprie spese, l'Amministrazione contro tali azioni o rivendicazioni e pagherà i costi, i danni e gli onorari degli avvocati posti a carico dell'Amministrazione in qualsiasi di tali azioni o

rivendicazioni, fermo restando che il fornitore avrà il diritto di essere sentito circa l'eventualità di tali azioni o rivendicazioni. L'Amministrazione può svolgere a spese del fornitore tutti i passi che potranno essere ragionevolmente richiesti dal fornitore in relazione a tali transazioni o difese.

Nel caso di sentenza provvisoria o definitiva contro l'uso o la gestione da parte dell'Amministrazione di una o più componenti hardware e/o software oggetto del presente appalto, a causa di pretesa violazione, ovvero nel caso in cui, a parere del fornitore, vi siano possibilità che uno o più componenti dell'intera fornitura siano oggetto di rivendicazione per violazione, il fornitore, a sua responsabilità e a sue spese, potrà:

- ☐ modificare il componente e/o i componenti in modo da eliminare la violazione;
- ☐ ottenere per l'Amministrazione il diritto di continuare la fornitura del Servizio;
- ☐ sostituire il componente e/o i componenti in violazione con altri aventi la stessa capacità e che, in ogni caso, soddisfino le esigenze dell'Amministrazione, garantendo tutte le possibili prestazioni svolte o da svolgere con essi sino alla data in cui verranno esercitate tali rivendicazioni, secondo la soluzione meno impegnativa;
- ☐ Ritirare il componente e/o i componenti e rifondere le somme versate al fornitore, salvo una adeguata riduzione per l'uso, i danni e l'obsolescenza.

10 RISCHI

Sono a carico del fornitore i rischi di perdite e di danni durante il trasporto dei prodotti ordinati e la sosta presso l'Amministrazione ad eccezione delle perdite e dei danni imputabili all'Amministrazione.

11 DANNI

Nei casi di danni, deterioramenti o perdite totali o di parte delle apparecchiature, con conseguente loro indisponibilità, a causa di forza maggiore o per eventi non imputabili all'Amministrazione, al fornitore non è dovuto alcun indennizzo, rimborso spese o corrispettivo; inoltre:

- ☐ L'Amministrazione assume l'obbligo di informare il fornitore immediatamente, anche per telefono, e comunque non oltre 24 ore, dal momento in cui ha avuto conoscenza del verificarsi dell'evento dannoso;
- ☐ Il fornitore per contro, assume l'obbligo di intervenire per riparare le componenti guaste o deteriorate o sostituire quelle non più utilizzabili subito dopo la cessazione delle cause che hanno provocato i danni, entro un termine da determinarsi d'intesa con l'Amministrazione;
- ☐ L'Amministrazione potrà utilizzare le componenti poste progressivamente in condizioni di funzionamento.

12 COLLAUDO

L'Amministrazione provvederà con Referenti designati ad effettuare il collaudo in corso d'opera del sistema e dei relativi servizi. Il collaudo è finalizzato alla verifica che il Sistema e i servizi rispondano a quanto previsto in sede di offerta e nei successivi documenti progettuali predisposti durante la sua realizzazione. In particolare in sede di collaudo la Stazione appaltante verificherà la corrispondenza di ogni elemento della fornitura ai requisiti richiesti (in quantità e qualità), e la funzionalità complessiva dell'intero Sistema.

Le operazioni di collaudo saranno condotte dai tecnici della Ditta, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, alla presenza di Referenti della Stazione appaltante, che dovrà rilasciare il certificato di avvenuto positivo collaudo.

Le operazioni di collaudo dovranno essere definite preventivamente in un Piano di Collaudo predisposto dalla Ditta e accettato dalla Stazione Appaltante. In caso di non superamento, anche parziale, del collaudo, la Ditta dovrà provvedere entro ulteriori 10 (dieci) giorni solari ad effettuare i lavori necessari e/o fornire quanto necessario al superamento del collaudo. Trascorso tale termine l'Amministrazione applicherà una penale per ogni giorno di ritardo pari allo 0,5% dell'importo offerto fino ad un massimo del 10%. Qualora le penali superano tale percentuale l'Amministrazione si riserva di avvalersi sulla cauzione per il danno subito e di avviare contestualmente le procedure per la risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1662 c.c., comma 2.

13 RESPONSABILITA' DEL PROGETTO

La Ditta è responsabile per ogni parte, nessuna esclusa o riservata, della redazione del progetto ed alla sua esecuzione, nonché delle attività di conduzione, di gestione e di manutenzione dell'Intero Sistema per la durata prevista dall'appalto.

Restano a carico della Ditta tutte le attività, e gli eventuali oneri economici consequenziali, per l'attuazione di quanto disposto dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui lavori sia per la fase di progettazione che per la fase di esecuzione dei lavori, di conduzione, di gestione e di manutenzione dell'Intero Sistema.

La Ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto, provvederà a nominare un proprio Responsabile del Progetto con la precisa responsabilità di seguire tutte le fasi di realizzazione, di esecuzione, di conduzione, di gestione, di manutenzione e di collaudo dell'intero Sistema nel rispetto di tutte le norme di leggi, decreti e regolamenti italiani e comunitari vigenti o che siano emanati in corso d'opera, per gli appalti di che trattasi.

Il responsabile del progetto dovrà avere almeno cinque anni di comprovata esperienza nella progettazione e nella realizzazione di Sistemi informatici complessi, di cui almeno due anni come capo progetto.

14 SUBAPPALTO

Qualora l'appaltatore si sia riservato in sede di gara la facoltà di ricorrere al subappalto, lo stesso potrà essere autorizzato nei limiti e con le modalità previste dall'art. 118 del d. lgs. 163/2006.

15 MODALITA' E CONDIZIONI DI PAGAMENTO

Il pagamento del corrispettivo dell'appalto avverrà secondo le seguenti modalità:

☐ 1^a rata: il 60% dell'importo di aggiudicazione dell'intero appalto sarà corrisposto entro trenta (30) giorni dall'approvazione da parte dell'Amministrazione del certificato di collaudo del sistema. Il collaudo del sistema e la relativa approvazione da parte dell'Amministrazione, dovranno avvenire entro tre (3) mesi dall'emissione del certificato di ultimazione del sistema;

☐ altri pagamenti: il restante 40% dell'importo di aggiudicazione dell'intero appalto, sarà corrisposto in ratei semestrali posticipati fino al completamento dell'intera fornitura e dei servizi di manutenzione e assistenza post collaudo oggetto della Gara.

Ai suddetti pagamenti si applicheranno le ritenute previste dalle norme legislative e/o regolamentari in materia di obblighi contributivi e retributivi.

16 RISERVATEZZA

La Ditta aggiudicataria assumerà l'obbligo di agire in modo che il proprio personale dipendente, incaricato di eseguire le prestazioni contrattuali, mantenga riservati i dati e le informazioni, comprese quelle sui programmi, di cui venga in possesso, non li riveli senza ordine della legittima autorità, non li divulghi e non ne faccia oggetto di sfruttamento ai sensi del d. lgs. 196/2003.

La Ditta aggiudicataria avrà la responsabilità di attuare le operazioni di sicurezza sui dati e sui programmi mediante la duplicazione e il mantenimento di copie delle banche dati, delle registrazioni statistiche e di qualsiasi altra informazione necessaria per predetta fornitura e della sua continuità. La Ditta aggiudicataria si farà, altresì, carico dell'integrità fisica dei dati di proprietà esclusiva dell'Ente, perdite e calamità o per ogni evento distruttivo.

17 ONERI A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE

L'Amministrazione si impegna a rendere disponibili i locali per la installazione delle componenti hardware oggetto della fornitura.

Sono, invece, a carico della ditta aggiudicataria quant'altro necessario per la realizzazione, per la esecuzione e per il corretto funzionamento dell'intera fornitura, così come specificato nel Capitolato, ivi incluso lo stoccaggio dei materiali.

18 RISOLUZIONE

Il rapporto contrattuale viene risolto "ipso iure" nei seguenti casi:

- ☐ sospensione della prestazione per fatto dell'Impresa aggiudicataria;
- ☐ fallimento dell'Impresa aggiudicataria o della mandataria;
- ☐ mancata costituzione del deposito di garanzia;
- ☐ non veridicità di parte o di tutto quanto contenuto nel progetto-offerta;
- ☐ inadempienza alle clausole e condizioni del contratto ai sensi dell'art. 1453 e successivi del codice civile;
- ☐ nei casi previsti dall'art. 37, 1° comma, del Capitolato Generale dello Stato.

La risoluzione nei casi previsti dal presente articolo comporta come conseguenza l'incameramento a titolo di penale della cauzione prestata, salvo il risarcimento dei maggiori danni consequenziali.

19 ESECUZIONE IN DANNO

In caso di risoluzione, revoca, ovvero di rinuncia o grave inadempienza dell'Impresa aggiudicataria, l'Amministrazione si riserva il diritto di affidare a terzi la realizzazione di quanto oggetto dell'appalto con addebito della differenza a carico della Impresa stessa.

L'affidamento a terzi viene notificato all'Impresa aggiudicataria inadempiente nelle forme prescritte con l'indicazione dei nuovi termini di esecuzione degli incarichi affidati e degli importi relativi.

All'Impresa aggiudicataria inadempiente sono addebitate le spese sostenute in più dall'Amministrazione rispetto a quelle previste dal contratto risolto.

Esse sono prelevate da eventuali crediti dell'Impresa.

Nel caso di minore spesa, nulla compete all'Impresa aggiudicataria inadempiente.

L'esecuzione in danno non esime l'Impresa dalle responsabilità civili e penali in cui la stessa possa incorrere a norma di legge per i fatti che hanno motivato la risoluzione.

20 OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

La Ditta aggiudicataria ha l'obbligo di segnalare immediatamente tutte quelle circostanze e fatti che, rilevanti nell'espletamento del suo compito, possano pregiudicare il regolare svolgimento dei servizi. Inoltre, si obbliga a rilevare l'Amministrazione da qualunque azione che possa esserle attentata da terzi o per mancato adempimento degli obblighi contrattuali o per trascuratezza o colpa nell'adempimento dei medesimi.

La Ditta aggiudicataria è esclusiva responsabile dell'osservanza di tutte le disposizioni normative e legislative italiane e comunitarie relative alla realizzazione, all'installazione, alla conduzione ed alla manutenzione dell'intero Sistema nonché alla tutela infortunistica del proprio personale addetto ai lavori di cui all'appalto. E' fatto carico alla Ditta aggiudicataria di dare piena attuazione agli obblighi delle assicurazioni sociali e ad ogni patto di lavoro stabilito per il personale stesso, ivi compreso quello economico nazionale di categoria.

21 INVARIABILITA' DEI PREZZI

Nei prezzi offerti e contrattualmente fissati si intendono compresi e compensati tutti gli oneri di cui all'appalto, tutto incluso e nulla escluso, per la completa attuazione dell'appalto. La Ditta aggiudicataria, pertanto, non avrà diritto alcuno di pretendere sovrapprezzi o indennità di alcun genere per aumento dei costi, perdite o qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo la data dell'offerta.

22 RESPONSABILITA' CIVILE

La Ditta aggiudicataria assume in proprio ogni responsabilità per infortuni o danni eventualmente subiti da parte di persone o di beni, tanto della stessa Ditta aggiudicataria quanto dell'Amministrazione o di terzi, in dipendenza di omissioni, negligenze o altre inadempienze

attinenti all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad esso riferibili, anche se eseguite da parte di terzi.

23 AUTORIZZAZIONI E PERMESSI

Restano a carico della Ditta aggiudicataria tutte le spese, oneri, formalità, permessi, licenze software, visti, nulla escluso per l'esecuzione dell'appalto.

24 ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

Tutte le apparecchiature (componenti) utilizzate per l'esecuzione dell'appalto dovranno essere di corrente produzione, nuove di fabbrica, di produttori certificati ISO 9001 o 9002 e dovranno corrispondere ai più avanzati requisiti tecnici offerti dal mercato.

25 GARANZIA DELLE APPARECCHIATURE DELLA FORNITURA

Tutte le apparecchiature e le componenti oggetto della fornitura dovranno essere coperte dalla garanzia per almeno 24 mesi dall'avvenuto positivo collaudo. Per i dettagli e le modalità di garanzia si rimanda al Capitolato tecnico.

26 FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia tra le parti, relativa all'interpretazione e/o esecuzione di un eventuale ordine, sarà competente, in via esclusiva, il Foro di Bari