

ACI INFORMATICA S.p.A.

Capitolato tecnico per la fornitura dei prodotti per il potenziamento di sistemi di Storage Hitachi VSP 5500

Allegato n. 4 alla lettera di invito

CAPITOLATO TECNICO

per il rinnovo tecnologico di sistemi di Storage Hitachi

Codice affidamento: ICT0473A24

CIG: B294B607F2

Sommario

2	REQUISITI PER L'UPGRADE DELLO STORAGE.....	3
2.1	SERVIZI RICHIESTI	4
2.2	ELENCO DI DETTAGLIO DEI COMPONENTI DA OFFRIRE	6
3	CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO	10
4	GARANZIA E MANUTENZIONE	10
5	PENALI	11

1 PREMESSA

Il presente capitolato contiene le specifiche tecniche relative al potenziamento mediante rinnovo tecnologico dei 3 sistemi storage HITACHI VSP 5500, situati in Roma presso il sito primario e secondario di ACI Informatica, con i seguenti seriali:

- Storage situati nel sito Primario in Via della Grande Muraglia 580:
 - 717DKC9101-CBX00033603
 - 355DKC9101-CBX00031133
- Storage situato presso nel sito secondario presso Data Center Telecom Pomezia in via Pontina km 29,100:
 - 355DKC9101-CBX00031127

Il potenziamento consiste nella sostituzione degli attuali storage con 3 sistemi HITACHI VSP5600 in configurazione full NVMe, che andranno collocati nella stessa locazione dei sistemi da sostituire

L'offerta deve prevedere, oltre i servizi di configurazione, anche tutti i servizi necessari alla migrazione dei dati e dei sistemi attualmente attestati in SAN sui sistemi Hitachi VSP 5500 verso i nuovi sistemi Hitachi 5600, mediante il software Hitachi GAD (Global Active Device).

Il progetto si comporrà quindi di due fasi:

- La Fase 1 racchiude tutte le attività che vanno dalla consegna della fornitura al suo posizionamento ed installazione nel data center di destinazione fino alla accensione ed alla verifica del corretto funzionamento come meglio specificato più avanti nel presente documento;
- La Fase 2 racchiude tutte le attività necessarie alla migrazione dei dati e dei sistemi dagli storage attuali a quelli di nuova acquisizione, fino alla dismissione degli attuali.

Alla conclusione di ciascuna fase è previsto il collaudo rispetto alle risultanze attese che, se positivo, prevede il pagamento rispettivamente del 70% della fornitura e del restante 30%.

La garanzia dei nuovi sistemi deve essere di 5 anni dalla data dell'avvenuto collaudo della fase 1. La manutenzione degli attuali sistemi deve essere garantita fino alla fine delle operazioni di migrazione ed allo spegnimento degli stessi (conclusione e collaudo fase 2).

2 REQUISITI PER L'UPGRADE DELLO STORAGE

L'appalto prevede la fornitura di 3 nuovi sistemi Hitachi VSP 5600 con capacità Full NVMe, con tutto l'hardware, il software ed i servizi necessari per potenziare l'attuale infrastruttura.

La tabella seguente riassume le caratteristiche di ciascuno storage HITACHI VSP 5600:

- Nodi: **4**
- Controller: **8**
- Dischi: **configurazione full NVMe**
- Capacità Raw: **3732 TB**
- Capacità Utile (base 2): **2970 TB**
- Pool: 2 pool separati per produzione e snapshot
- Cache: **4TB**
- FC ports: **32 porte Fiber Channel 32Gbps**
- iSCSI ports: **8 porte iSCSI 10GBE**
- HW compression accelerator: **2 schede per ogni controller**
- Package Software:
 - SVOS with all Enterprise features
 - Local Replication: True Copy, Thin Image
 - Dynamic Tiering
 - Hitachi Ops Center Analyzer (w/25 node license)
 - Hitachi Ops Center Protector – Storage Replication
 - Remote Replication + Remote Replication Extended
 - Global Active Devices (GAD)
 - Hitachi Ops Center Automater (HAD)
 - Hitachi Ops Center Analyzer predictive analytics
 - Non-Disruptive Migration (NDM)

L'offerta deve comprendere, per tutti i TB offerti, l'abilitazione di tutte le features software, cavi e quanto necessario per il funzionamento.

2.1 SERVIZI RICHIESTI

Si richiedono i seguenti servizi sulla fornitura descritta, che devono essere effettuati obbligatoriamente da personale Hitachi Vantara:

- Servizi di installazione e configurazione degli storage nel loro sito di destinazione;
- Verifica delle compatibilità con i sistemi attualmente connessi ai VSP 5500;
- Servizi necessari alla migrazione dei dati e dei sistemi attualmente attestati in SAN sui sistemi Hitachi VSP 5500 verso i nuovi sistemi Hitachi 5600;
- Garanzia dei nuovi sistemi per 5 anni dalla data di positivo collaudo della fase 1 di seguito descritta;
- Manutenzione degli attuali storage fino a completamento della migrazione.

Il progetto si comporrà quindi di due fasi (la descrizione è a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- Fase 1:
 - Posizionamento nei data center e l'installazione fisica dei nuovi storage nei siti indicati;

- Accensione e Configurazione del sistema operativo di base e delle impostazioni di rete sui nuovi VSP 5600;
- Verifica della fornitura e del corretto funzionamento degli apparati, formattazione e configurazione dei pool di dischi;

Alla fine della fase 1 verrà effettuato un primo collaudo degli apparati; a collaudo positivo di questa fase verrà pagata una prima trancia pari al 70% del valore della fornitura.

- Fase 2:
 - Connessione allo switch di SAN almeno delle porte di replica;
 - Creazione dei volumi corrispondenti su ciascun VSP 5600 per ospitare i dati replicati;
 - Configurazione della corrispondenza tra i volumi di ciascuno dei VSP 5500 e quelli del corrispondente VSP 5600 utilizzando GAD;
 - Creazione dei consistency groups per garantire la consistenza dei dati durante la replica;
 - Avvio delle repliche e verifica della consistenza dei dati copiati;
 - Riconfigurazione delle applicazioni e dei server per puntare ai volumi sul VSP 5600.
 - Verifica del corretto funzionamento dell'ambiente migrato e spegnimento dei VSP 5500.

Alla fine della fase 2 verrà effettuato un secondo collaudo degli apparati; a collaudo positivo di questa fase verrà pagato il saldo della fornitura pari al restante 30%.

Tutte le operazioni dovranno essere svolte con la massima attenzione alla continuità elaborativa delle applicazioni in esercizio.

Eventuali fermi delle applicazioni, qualora necessari, dovranno essere programmati con ACI Informatica in orari compatibili con i servizi erogati (orari notturni, sabato e domenica).

La garanzia dei nuovi sistemi deve essere di 5 anni dalla data del collaudo della fase 1.

La manutenzione degli attuali sistemi deve essere garantita fino alla fine delle operazioni di migrazione ed allo spegnimento degli stessi (conclusione fase 2).

Si richiede inoltre, a conclusione della migrazione (fase 2) e comunque entro il termine massimo di 12 mesi dalla stessa, lo spostamento di uno dei 2 storage attualmente siti in Roma, configurato in replica asincrona con il primario, presso lo spazio data center dedicato ad Aci Informatica in CSI Piemonte a Torino, Corso Unione Sovietica n. 216, CAP 10134. Le attività richieste saranno quindi:

- Spegnimento e smontaggio del sistema storage posizionato in Roma a via Fiume delle Perle con l'utilizzo di adeguati imballaggi;
- Trasferimento del sistema presso la sede indicata di CSI Piemonte a Torino;
- Reinstallazione e riattivazione del sistema storage;
- Riconfigurazione della replica asincrona da Roma a Torino da parte di personale specializzato di Hitachi.

La quotazione di questo servizio dovrà essere distinta rispetto a quella della fornitura e verrà saldata al completamento del trasferimento e delle attività sopra elencate, previo esito positivo del collaudo sottoscritto dalle parti.

2.2 ELENCO DI DETTAGLIO DEI COMPONENTI DA OFFRIRE

Di seguito è riportato l'elenco di dettaglio delle componenti da offrire per i 3 storage comprensive di 5 anni di manutenzione:

Line #	Order Code	Description	Ext Quantity
1	VSP5600-SOLUTION.S	Virtual Storage Platform 5600	1
1.1	VSP5600-A0001.S	VSP 5600 Appliance Product	1
1.1.1	VSP5000-SFF-NVME-MC.P	VSP 5000 SFF NVMe Media Chassis	2
1.1.2	30TB-RVM-SP.P	VSP 5000 30TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
1.1.3	PCIE-HAF-BASE-HAN-CU.P	Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Copper Cabling Bundle	2
1.1.4	PCIE-HAF-BASE-HAN-5M-CU.P	5m Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Optical Cabling Bundle Plenum	1
1.1.5	NVME-QCE-SMB-CU.P	High Availability Node to SFF Media Chassis NVMe Copper Cabling Bundle	4
1.1.6	LAN-PSVP-DCEBASE-CU.P	Primary SVP to Controller Block 1 Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
1.1.7	LAN-PSVP-QCE2-5M-CU.P	Primary SVP to Quad-controller Block 2 - 5m Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
1.1.8	B1119-061242-000002.P	Universal rack V3 600x1200mm. 2 cable trays. no side panels	2
1.1.9	043-100210-02-UL-S.P	POWER CORD IEC C14 TO IEC C13 250VAC 10A WORLDWIDE APPROVALS 0.7M	28
1.1.10	1P32A-10C13-2C19-CE20A.P	Power strip Single Phase 230V. 32A. PDU 10xC13. 2xC19. CEE-form. (2P+E). Non-intelligent. 4.5m cable	12
1.1.11	A002V-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - left	1
1.1.12	A002W-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - right	1
1.1.13	A002P-060042-900-1.P	V3 High End Solution Door	2
1.1.15	VSP5600-N-ADV-OP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block	1
1.1.16	VSP5600-N-ADV-OP-EXP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block Expansion Unit	1
1.1.17	A3BF-HK-GL-740-1-S.P	Corner Guide Rail Kit	2
1.1.18	VSP5000-NVME-EBED.P	VSP 5000 NVMe Encrypted Backend Director	4
1.1.19	VSP5000-512GBA-E-CP.P	VSP 5000 512GB Node Cache Pack	8
1.1.20	30TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 30TB SSD SFF NVMe Advanced Package	28
1.1.21	15R3TB-RVM-SP.P	VSP 5000 15TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
1.1.22	DKC-F910I-4HF32R.P	Fibre 4-port 32Gbps Ready Host Adapter	8
1.1.23	DKC-F910I-2HS10S.P	iSCSI 2-port 10G Host Adapter	4
1.1.24	DKC-F810I-1PS32.P	SFP for 32Gbps Shortwave	32
1.1.25	15R3TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 15TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
1.1.26	7R6TB-RVM-SP.P	VSP 5000 7.6TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
1.1.27	7R6TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 7.6TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
1.1.28	OTHER-ADJUST.P		1
1.2	VSP5600-INSTALL.S	VSP 5600 Installation Support	1
1.2.1	045-000355-01.P	SVC VSP 5600 Planning Fee	1
1.2.2	045-000358-01.P	SVC VSP 5200/5600 24x7 Hitachi Rack Installation	2
1.3	VSP5600-SPT.S	VSP 5600 Appliance Support	1

ACI INFORMATICA S.p.A.

Capitolato tecnico per la fornitura dei prodotti per il potenziamento di sistemi di Storage Hitachi VSP 5500

Line #	Order Code	Description	Ext Quantity
1.3.1	045-000349-01.P	SVC VSP 5200/5600 - Standard Mo	60
1.3.2	OTHER-ADJUST.P		1
1.4	VSP5600-SW.S	VSP 5600 Software Sales	1
1.4.1	044-245099-04.P	VSP 5600 Adaptive Data Reduction Activation	1
1.4.2	OTHER-ADJUST.P		1
1.5	PROSERV.S	Professional Services	1
1.5.1	051-200267-01.P	Storage Starter Pack	1
2	VSP5600-SOLUTION.S	Virtual Storage Platform 5600	1
2.1	VSP5600-A0001.S	VSP 5600 Appliance Product	1
2.1.1	VSP5000-SFF-NVME-MC.P	VSP 5000 SFF NVMe Media Chassis	2
2.1.2	30TB-RVM-SP.P	VSP 5000 30TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
2.1.3	PCIE-HAF-BASE-HAN-CU.P	Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Copper Cabling Bundle	2
2.1.4	PCIE-HAF-BASE-HAN-5M-CU.P	5m Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Optical Cabling Bundle Plenum	1
2.1.5	NVME-QCE-SMB-CU.P	High Availability Node to SFF Media Chassis NVMe Copper Cabling Bundle	4
2.1.6	LAN-PSVP-DCEBASE-CU.P	Primary SVP to Controller Block 1 Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
2.1.7	LAN-PSVP-QCE2-5M-CU.P	Primary SVP to Quad-controller Block 2 - 5m Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
2.1.8	B1119-061242-000002.P	Universal rack V3 600x1200mm. 2 cable trays. no side panels	2
2.1.9	043-100210-02-UL-S.P	POWER CORD IEC C14 TO IEC C13 250VAC 10A WORLDWIDE APPROVALS 0.7M	28
2.1.10	1P32A-10C13-2C19-CE20A.P	Power strip Single Phase 230V. 32A. PDU 10xC13. 2xC19. CEE-form. (2P+E). Non-intelligent. 4.5m cable	12
2.1.11	A002V-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - left	1
2.1.12	A002W-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - right	1
2.1.13	A002P-060042-900-1.P	V3 High End Solution Door	2
2.1.15	VSP5600-N-ADV-OP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block	1
2.1.16	VSP5600-N-ADV-OP-EXP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block Expansion Unit	1
2.1.17	A3BF-HK-GL-740-1-S.P	Corner Guide Rail Kit	2
2.1.18	VSP5000-NVME-EBED.P	VSP 5000 NVMe Encrypted Backend Director	4
2.1.19	VSP5000-512GBA-E-CP.P	VSP 5000 512GB Node Cache Pack	8
2.1.20	30TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 30TB SSD SFF NVMe Advanced Package	28
2.1.21	15R3TB-RVM-SP.P	VSP 5000 15TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
2.1.22	DKC-F910I-4HF32R.P	Fibre 4-port 32Gbps Ready Host Adapter	8
2.1.23	DKC-F910I-2HS10S.P	iSCSI 2-port 10G Host Adapter	4
2.1.24	DKC-F810I-1PS32.P	SFP for 32Gbps Shortwave	32
2.1.25	15R3TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 15TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
2.1.26	7R6TB-RVM-SP.P	VSP 5000 7.6TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
2.1.27	7R6TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 7.6TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
2.1.28	OTHER-ADJUST.P		1
2.2	VSP5600-INSTALL.S	VSP 5600 Installation Support	1
2.2.1	045-000355-01.P	SVC VSP 5600 Planning Fee	1

ACI INFORMATICA S.p.A.

Capitolato tecnico per la fornitura dei prodotti per il potenziamento di sistemi di Storage Hitachi VSP 5500

Line #	Order Code	Description	Ext Quantity
2.2.2	045-000358-01.P	SVC VSP 5200/5600 24x7 Hitachi Rack Installation	2
2.3	VSP5600-SPT.S	VSP 5600 Appliance Support	1
2.3.1	045-000349-01.P	SVC VSP 5200/5600 - Standard Mo	60
2.3.2	OTHER-ADJUST.P		1
2.4	VSP5600-SW.S	VSP 5600 Software Sales	1
2.4.1	044-245099-04.P	VSP 5600 Adaptive Data Reduction Activation	1
2.4.2	OTHER-ADJUST.P		1
2.5	PROSERV.S	Professional Services	1
2.5.1	051-200267-01.P	Storage Starter Pack	1
3	VSP5600-SOLUTION.S	Virtual Storage Platform 5600	1
3.1	VSP5600-A0001.S	VSP 5600 Appliance Product	1
3.1.1	VSP5000-SFF-NVME-MC.P	VSP 5000 SFF NVMe Media Chassis	2
3.1.2	30TB-RVM-SP.P	VSP 5000 30TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
3.1.3	PCIE-HAF-BASE-HAN-CU.P	Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Copper Cabling Bundle	2
3.1.4	PCIE-HAF-BASE-HAN-5M-CU.P	5m Hitachi Accelerated Flash Fabric PCIe Optical Cabling Bundle Plenum	1
3.1.5	NVME-QCE-SMB-CU.P	High Availability Node to SFF Media Chassis NVMe Copper Cabling Bundle	4
3.1.6	LAN-PSVP-DCEBASE-CU.P	Primary SVP to Controller Block 1 Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
3.1.7	LAN-PSVP-QCE2-5M-CU.P	Primary SVP to Quad-controller Block 2 - 5m Copper Connectivity LAN Cabling Bundle	1
3.1.8	B1119-061242-000002.P	Universal rack V3 600x1200mm. 2 cable trays. no side panels	2
3.1.9	043-100210-02-UL-S.P	POWER CORD IEC C14 TO IEC C13 250VAC 10A WORLDWIDE APPROVALS 0.7M	28
3.1.10	1P32A-10C13-2C19-CE20A.P	Power strip Single Phase 230V. 32A. PDU 10xC13. 2xC19. CEE-form. (2P+E). Non-intelligent. 4.5m cable	12
3.1.11	A002V-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - left	1
3.1.12	A002W-001242-900-1.P	V3 Side panel 1200mm - Hitachi logo branded - right	1
3.1.13	A002P-060042-900-1.P	V3 High End Solution Door	2
3.1.15	VSP5600-N-ADV-OP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block	1
3.1.16	VSP5600-N-ADV-OP-EXP.P	VSP 5600 NVMe Advanced Open Controller Block Expansion Unit	1
3.1.17	A3BF-HK-GL-740-1-S.P	Corner Guide Rail Kit	2
3.1.18	VSP5000-NVME-EBED.P	VSP 5000 NVMe Encrypted Backend Director	4
3.1.19	VSP5000-512GBA-E-CP.P	VSP 5000 512GB Node Cache Pack	8
3.1.20	30TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 30TB SSD SFF NVMe Advanced Package	28
3.1.21	15R3TB-RVM-SP.P	VSP 5000 15TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
3.1.22	DKC-F910I-4HF32R.P	Fibre 4-port 32Gbps Ready Host Adapter	8
3.1.23	DKC-F910I-2HS10S.P	iSCSi 2-port 10G Host Adapter	4
3.1.24	DKC-F810I-1PS32.P	SFP for 32Gbps Shortwave	32
3.1.25	15R3TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 15TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
3.1.26	7R6TB-RVM-SP.P	VSP 5000 7.6TB SSD SFF NVMe Spare Drive	2
3.1.27	7R6TB-RVM-ADV-MP.P	VSP 5000 4 x 7.6TB SSD SFF NVMe Advanced Package	4
3.1.28	OTHER-ADJUST.P		1

ACI INFORMATICA S.p.A.*Capitolato tecnico per la fornitura dei prodotti per il potenziamento di sistemi di Storage Hitachi VSP 5500*

Line #	Order Code	Description	Ext Quantity
3.2	VSP5600-INSTALL.S	VSP 5600 Installation Support	1
3.2.1	045-000355-01.P	SVC VSP 5600 Planning Fee	1
3.2.2	045-000358-01.P	SVC VSP 5200/5600 24x7 Hitachi Rack Installation	2
3.3	VSP5600-SPT.S	VSP 5600 Appliance Support	1
3.3.1	045-000349-01.P	SVC VSP 5200/5600 - Standard Mo	60
3.3.2	OTHER-ADJUST.P		1
3.4	VSP5600-SW.S	VSP 5600 Software Sales	1
3.4.1	044-245099-04.P	VSP 5600 Adaptive Data Reduction Activation	1
3.4.2	OTHER-ADJUST.P		1
3.5	PROSERV.S	Professional Services	1
3.5.1	051-200267-01.P	Storage Starter Pack	1
ALTRI SERVIZI			
4	PROF-SERVICES.S	Professional Services	1
4.1	PROSERV-R.S	Professional Services	1
4.1.1	051-100082-01.P	Storage Implementation Service	1
4.1.2	051-100021-01.P	Migration Services from Hitachi Vantara	1
5	PREFERRED-CUSTSVCS.S	ECS Enhanced Customer Services	1
5.1	PREF-CUST-SERVICES.S	ECS Enhanced Customer Services	1
5.1.1	051-100374-01.P	SVC PCS Block-Time Support	2

3 CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO

L'appalto comprende la fornitura ed i servizi descritti precedentemente.

Le componenti per gli storage presenti nel sito primario (2 storage) devono essere consegnate ed installate presso la sede di ACI Informatica in Roma, via Fiume delle Perle n. 24.

Le componenti per lo storage presente nel sito secondario devono essere consegnate ed installate presso il data center di Telecom Italia - Pomezia (via Pontina km 29,100, cap 00040).

La consegna di tutti i prodotti deve avvenire entro 40 giorni solari dall'ordine.

Il collaudo della fase 1 deve avvenire entro 30 giorni solari dalla consegna.

Il collaudo della fase 2 deve avvenire entro 360 giorni solari dal collaudo positivo della fase 1.

A conclusione della fase 2, deve essere pianificato entro il termine massimo di 12 mesi, il trasferimento a Torino di uno dei due storage installati a Roma, comprensivo di tutti i servizi connessi come meglio descritto al paragrafo 2.1.

4 GARANZIA E MANUTENZIONE

La garanzia/manutenzione per tutte le componenti offerte dovrà essere valida per 5 anni dalla data di collaudo della fase 1.

La garanzia/manutenzione dovrà essere del tipo Hitachi Vantara "standard" ed avere i seguenti SLA:

- supporto H24 (24x7x365), con assistenza da remoto oppure on site, in base al tipo di malfunzionamento, per tutti i giorni compresi sabato, domenica e festivi, per 365 giorni l'anno.
- accesso 24 ore su 24, 7 giorni su 7 a Hitachi Vantara sito Web di supporto online, dove è possibile:
 - Aprire e monitorare i casi di supporto;
 - Cercare informazioni nella knowledge base;
 - Leggere bollettini tecnici e documenti.

I tempi di ripristino richiesti, successivi alla chiamata, sono riportati nella tabella seguente, in funzione del tipo di malfunzionamento rilevato ("bloccante" o "non bloccante"):

- Per "malfunzionamento bloccante" si intende la tipologia di malfunzionamento a causa del quale le funzionalità non possono essere utilizzate in tutto o in parte dagli utenti;
- Per "malfunzionamento non bloccante" si intende la tipologia di malfunzionamento a causa del quale le funzionalità risultano degradate oppure si evidenzia un comportamento anomalo in situazioni specifiche.

Livello di servizio	Tipo di malfunzionamento	Orario di servizio	Tempo di intervento (calcolato dalla chiamata)	Tipo di intervento
SLA1	Bloccante (impatto sull'intero sistema e sulle funzioni principali) (severity 1)	24x7	Entro 4 ore dalla chiamata	On site o da remoto a discrezione del supporto.
SLA2	Non Bloccante ma con forte degrado (severity 2)	24x7	Entro 8 ore dalla chiamata	On site o da remoto a discrezione del supporto.
SLA3	Non Bloccante ma con impatto minimo o molto basso (severity 3 e 4)	24x7	Next Business Day	On site o da remoto a discrezione del supporto.

Devono essere inclusi nella manutenzione eventuali pezzi di ricambio, la relativa installazione e le operazioni periodiche di upgrade del firmware necessarie alla corretta manutenzione ed evoluzione del sistema.

5 PENALI

1) Ritardo nella consegna

Per ogni giorno, o frazione di giorno di ritardo rispetto al termine di consegna di cui al precedente paragrafo 3 (entro 40 giorni solari dall'ordine) si applicherà all'Impresa una penale pari all'0,1‰ (zerovirgolauno per mille) dell'importo contrattuale.

2) Ritardo nel collaudo al termine della fase 1

Per ogni giorno, o frazione di giorno di ritardo rispetto alla data di collaudo di cui al precedente paragrafo 3 (entro 30 giorni solari dalla consegna) si applicherà all'impresa una penale pari all'0,1‰ (zerovirgolauno per mille) dell'importo contrattuale.

3) Ritardo nel collaudo al termine della fase 2

Per ogni giorno, o frazione di giorno di ritardo rispetto alla data di collaudo di cui al precedente paragrafo 3 (entro 360 giorni solari dal collaudo positivo della fase 1) si applicherà all'impresa una penale pari all'0,1‰ (zerovirgolauno per mille) dell'importo contrattuale.

4) Ritardo nei tempi di intervento

4a) SLA 1 - Per ogni ora di ritardo rispetto al tempo di intervento previsto si applicherà all'impresa una penale pari a € 100 per ogni ora o frazione.

4b) SLA 2 e SLA 3 - Per ogni ora di ritardo rispetto al tempo di intervento previsto si applicherà all'impresa una penale pari a € 50 per ogni ora o frazione.

5) Ritardo nei tempi di ripristino

5a) in caso di **malfunzionamenti bloccanti**, che inficiano la totalità della fruizione dati sul sito primario, così come individuati nel paragrafo 4 del Capitolato Tecnico, per ogni ora di ritardo superiore alle 8 ore dalla presa in carico dell'anomalia i tempi previsti per il ripristino/risoluzione dell'inconveniente (SLA 1 - entro 4 ore dalla chiamata) si applicherà all'Impresa una penale oraria di € 500,00 (cinquecento/00).

5b) In caso di **malfunzionamenti non bloccanti**, così come individuati nel paragrafo 4 del

ACI INFORMATICA S.p.A.

Capitolato tecnico per la fornitura dei prodotti per il potenziamento di sistemi di Storage Hitachi VSP 5500

Capitolato Tecnico, per ogni ora di ritardo superiore ai tempi previsti per la presa in carico dell'anomalia per ogni di ora di ritardo rispetto ai tempi previsti (SLA 2 e SLA 3), si applicherà all'Impresa una penale oraria di € 50,00 (cinquanta/00).