

**Capitolato tecnico per l'appalto specifico indetto da Autostrade per l'Italia SpA
per l'affidamento della fornitura hardware, licenze software, servizi di
installazione, manutenzione e migrazione di un sistema storage Netapp
Metrocluster AFF300.**

1. Indice

1. Indice.....	2
2. Introduzione	3
3. Glossario	4
4. Contesto d'intervento	4
5. Oggetto dell'acquisizione	11
6. Modalità di esecuzione della commessa	16
6.1. Servizi di trasporto, consegna, installazione, configurazione e collaudo.....	16
6.1.1. Luogo e modalità di consegna	16
6.1.2. Responsabile della fornitura.....	17
6.1.3. Tempistiche e modalità di erogazione dei servizi	18
6.2. Servizio di manutenzione	19
6.2.1. SLA relativi alla manutenzione.....	21
7. Sopralluogo	22
8. Verifica di conformità.....	22
9. Penali.....	23
10. Durata del contratto.....	23
11. Adempimenti sulla sicurezza	24

2. Introduzione

La Direzione Sistemi Informativi di Autostrade per l'Italia SpA (di seguito ASPI), nell'ambito dell'espletamento delle proprie funzioni Aziendali e come ente erogatore di servizi IT complessi per il Business ASPI e per quello delle società appartenenti alla holding Atlantia SpA (di seguito Gruppo), ha indetto un bando di gara per la fornitura di specifici componenti hardware e software così come specificato nel presente capitolato tecnico.

ASPI, attraverso la Funzione IT e Sviluppo Tecnologico (ITS) con l'Unità Organizzativa (U.O.) IT Operation (ITS/ITR), manterrà il ruolo di coordinamento delle attività.

Le U.O. ITS/ITR e ITS/ITC hanno le seguenti responsabilità:

Sviluppare l'infrastruttura ICT (HW, SW di base, TLC) di Gruppo in relazione all'evoluzione del Business e dei piani di automazione dei processi di supporto;

- pianificare l'acquisizione e la distribuzione dei sistemi di elaborazione e di communication;
- sviluppare e gestire l'infrastruttura IT (server, storage, backup, network) di Gruppo;
- sviluppare e gestire l'infrastruttura IT virtualizzata;
- sviluppare e gestire le soluzioni di Cloud computing e servizi connessi;
- sviluppare e gestire l'architettura logica (IP Level) della rete TLC di Gruppo;
- sviluppare le politiche e le norme di IT Security del settore e monitorare il livello di sicurezza raggiunto;
- garantire l'efficienza e l'ottimizzazione delle banche dati aziendali e curarne l'implementazione di sistema;
- sviluppare e gestire le centrali telefoniche, il Call Center e gli apparati multimediali dedicati alle audio/video conferenze;
- assicurare la piena operatività del sistema informativo nel rispetto degli accordi di servizio (SLA) stabiliti con le Società del Gruppo e con quelle esterne;
- garantire il funzionamento dei sistemi di elaborazione e dei servizi/applicazioni operativi presso il Data Center di Firenze, Roma e le Sedi periferiche;
- assicurare la funzionalità dei sistemi e delle procedure per la gestione operativa della Business Continuity dei suoi DataCenter;
- Garantire il servizio di Help Desk.

Le U.O. coadiuvanti la struttura ITS/ITR (IT Operation) e separate per ambiti di competenza risultano essere:

- o Sviluppo ed Esercizio Infrastrutture (ITR/SVI);
- o Sviluppo ed Esercizio Sistemi (ITR/SES);
- o Sicurezza Sistemi (ITR/SCR);
- o Sviluppo ed Esercizio Rete (ITC/SER);
- o Service Management (ITC/SMG);

- Service Support (ITC/SSP);

Il presente capitolato disciplina le specifiche tecniche per l'acquisizione di apparecchiature hardware, licenze software e i relativi servizi di trasporto, consegna, installazione, configurazione e messa in opera. Altresì disciplina i servizi di migrazione della parte NAS (Network Addressable Storage) e quello di manutenzione, per tutta la durata contrattuale. Tali attività risultano essere funzionali alla realizzazione della infrastruttura IT storage di continuous availability per Autostrade per l'Italia SpA previste nell'ambito del potenziamento dell'infrastruttura IT, upgrade tecnologico della esistente e migrazione dei sistemi obsoleti attualmente in esercizio.

3. Glossario

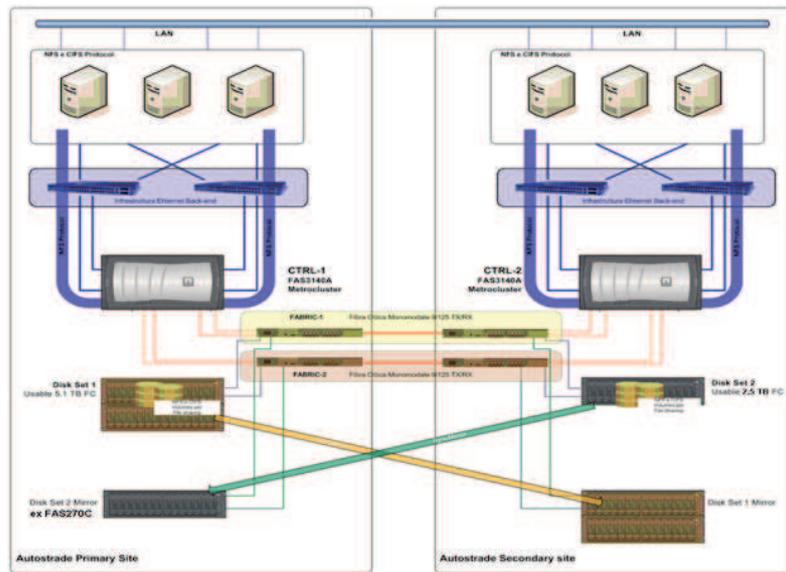
Termine	Definizione
ASPI	Autostrade per l'italia SpA
Committente	ASPI – Autostrade per l'italia SpA
Produttore	Netapp
Fornitore	Impresa fornitrice aggiudicataria dell'appalto
ITS	Unità organizzativa ASPI – IT e sviluppo tecnologico
ITR	Unità organizzativa ASPI – IT Operation
SVI	Struttura organizzativa IT – Sviluppo ed Esercizio Infrastrutture

4. Contesto d'intervento

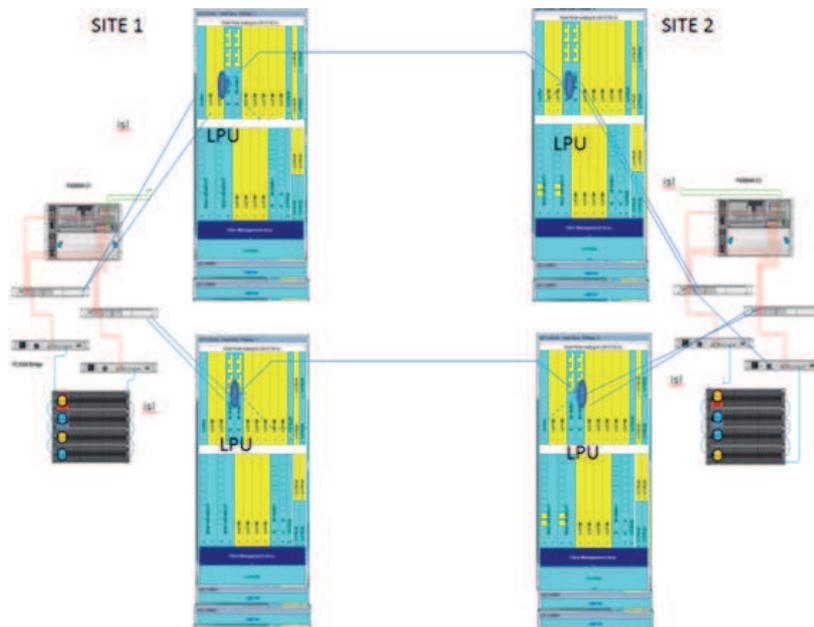
I sistemi informativi di ASPI vengono erogati principalmente da due data center (primario e secondario) dove vi trovano locazione tutti i dispositivi infrastrutturali IT atti alla medesima erogazione. Questi utilizzano una eterogeneità di sistemi hardware e software ognuno specifico per classe di servizi/sistemi.

L'attuale infrastruttura di storage utilizza per i servizi aziendali critici un cluster Vmware denominato "Infrastruttura" esteso nelle sedi di Bovio e Fagnoni afferente ad una infrastruttura storage anch'essa estesa sui medesimi siti. Mediante questa infrastruttura vengono erogati servizi per i sistemi critici aziendali e dei (Asterix colonnine SOS, Illuminazione Gallerie, Telepass Pay, TMI, TVOX, Bladelogic, Zabbix per monitoraggio, MCR, Avaya etc.)

Il sistema scelto si integrerà di fatto con l'attuale infrastruttura storage metrocluster Netapp FAS3140 (vedi figura 1) asservente i servizi NAS ad alta disponibilità e resilienza.



TO-BE



(fig. 1)

L'utilizzo di sistemi Metrocluster Netapp AFF300 integrati nativamente con l'infrastruttura Netapp attualmente in esercizio sui sistemi ASPI (vedi figura 2) consentirà di implementare le seguenti implementazioni specifiche:

- ✓ Supporto nativo multiprotocolli SAN, NAS e funzionalità native di Business Continuity tra 2 siti (senza ausilio di gateway, appliance o software esterni ai due sistemi storage). La configurazione nativa di business continuity sarà Active Active su entrambi i siti, quindi senza logiche di Primario e Secondario. Come funzionalità di Business Continuity si intende che i

sistemi storage garantiranno sempre il servizio dei protocolli SAN e NAS e che le applicazioni continueranno a funzionare anche in caso di guasto parziale o totale di uno dei due sottosistemi storage (fino alla sua totale indisponibilità) in uno dei due siti.

- ✓ La configurazione dei due sistemi storage in Business Continuity come sopra dettagliato per i protocolli SAN e NAS tra i 2 siti, sarà implementata senza la necessità di un “Testimone” o “Quorum” esterni ai sistemi storage o presso un terzo sito.
- ✓ In caso di guasto grave e indisponibilità totale di uno storage locale, la funzionalità di Business Continuity nativa garantirà il failover automatico per i protocolli SAN e NAS tra i 2 siti di produzione (distanti tra loro < 10 KM) senza l’ausilio di “Testimone” o “Quorum” esterni ai sistemi storage o presso un terzo sito.
- ✓ In caso di assenza totale di energia elettrica (quindi in una situazione di indisponibilità anche dei generatori autonomi e di gruppi di continuità), il sistema è predisposto ad una futura implementazione ove si ritenesse necessaria per applicazioni future a un failover automatico per i protocolli verso il sito attivo. La funzionalità è garantita da tecnologie esterne a supporto ma integrate e certificate con i sistemi storage, e sempre nell’ambito dei due siti di produzione, quindi senza l’ausilio di un terzo sito.
- ✓ La procedura di failover non pianificato tra i due siti è automatica ed equivalente per tutti i protocolli SAN e NAS.
- ✓ A seguito di un failover tra i due siti, la procedura operativa di ritorno alla situazione di produzione normale del sistema storage (failback), è facilitata e simile alla procedura di failover pianificato. Inoltre, la stessa procedura è identica e globale per tutti i servizi sia SAN sia NAS.
- ✓ In caso di assenza di connessione temporanea e non pianificata tra i due siti di produzione in Business Continuity (Split Brain), i sistemi storage garantiscono la possibilità di scegliere le modalità di comportamento: 1) bloccare il servizio, oppure 2) di continuare ad erogare il servizio localmente, quindi senza impatto sulle applicazioni locali. Nel caso 2, una volta ripristinata la connessione tra i 2 siti, la replica potrà essere configurata in modo automatico oppure semiautomatico.

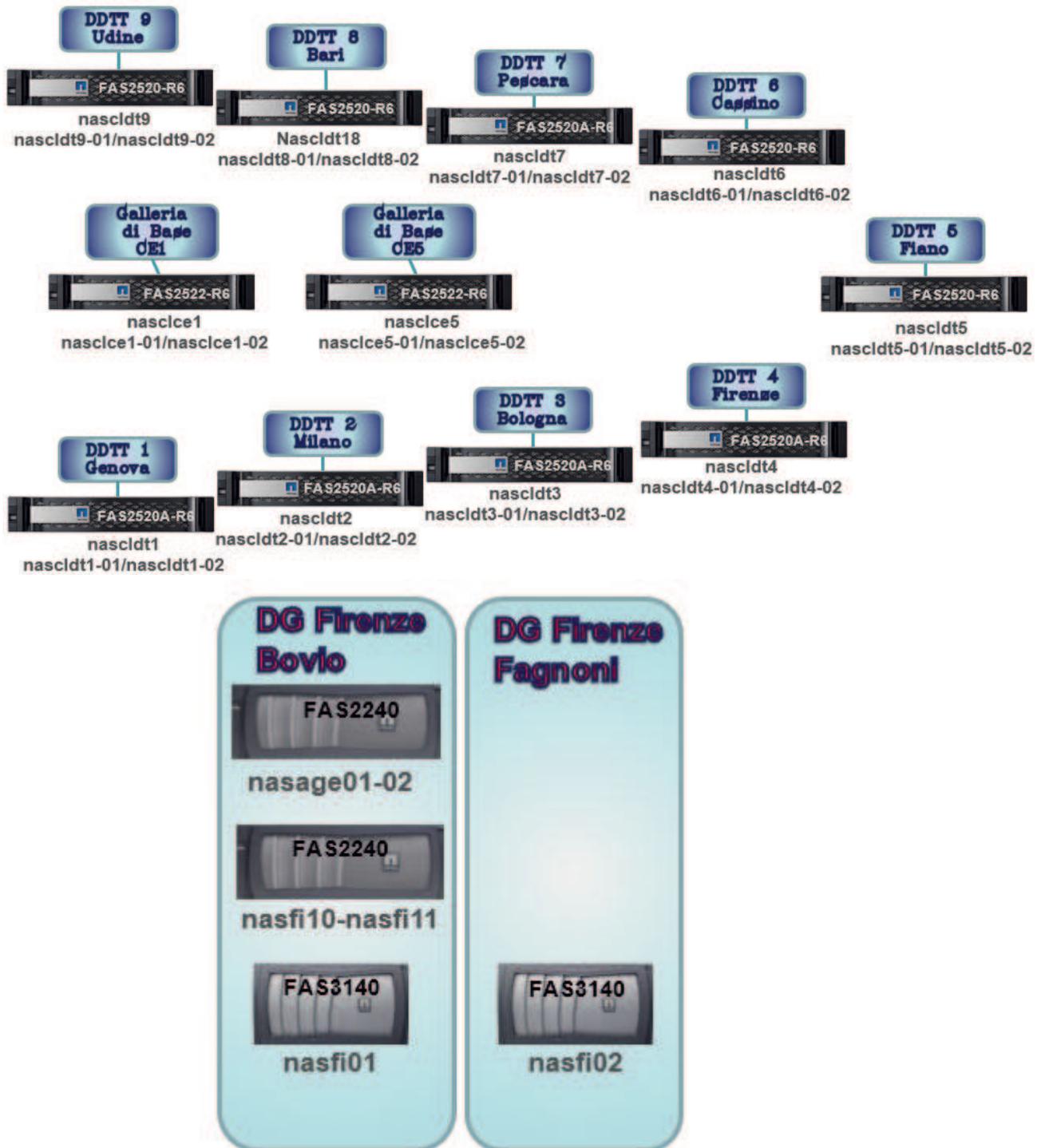


fig.2

✓ Il sistema avrà il seguente funzionamento schematico riassuntivo dei punti precedenti

SwitchOver Pianificato

Nessuna interruzione di servizio

COSA succede:

APPLICAZIONI Nessuna interruzione del servizio, nessuna percezione lato utente

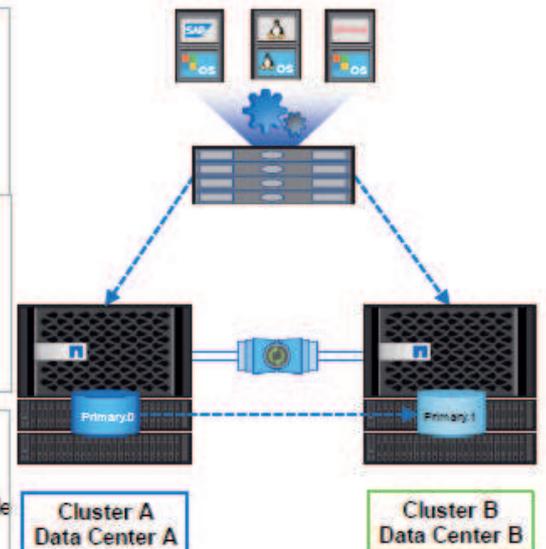
RPO / RTO RPO e RTO invariati
Riallineamento automatico ed in modo trasparente

COME succede:

- Un comando da storage admin per switchover: **metrocluster switchover**
- Tre comandi da storage admin per il ripristino della BC
 - metrocluster heal -phase aggregates
 - metrocluster heal -phase rootaggregates
 - metrocluster switchback

QUANDO succede:

- Test di DR & BC (verifiche anche con metrocluster switchover -simulate)
- Attività manutentive e/o di upgrade dei siti
- Particolari situazioni di emergenza al fine di scongiurare un potenziale disastro
(ex: potenziale sovraccarico del raffreddamento di uno dei DC)



SwitchOver NON Pianificato: Evento di disastro

Nessuna interruzione di servizio

COSA succede:

APPLICAZIONI Nessuna interruzione del servizio, nessuna percezione lato utente

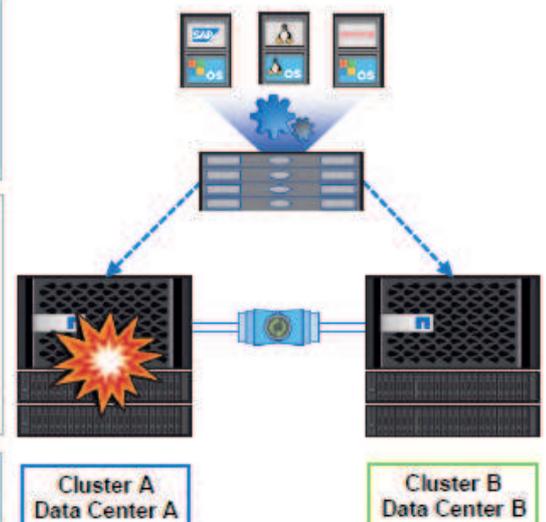
RPO / RTO RPO e RTO invariati
Riallineamento automatico ed in modo trasparente

COME succede:

- In presenza di TieBreaker: **SwitchOver automatico**
 - In assenza di TieBreaker: **SwitchOver attivato da storage admin**
 - metrocluster switchover -forced-on-disaster true
- L'introduzione dell'automatismo è una scelta collegata al disegno progettuale ed al rispetto dei vincoli di Business Continuity Plan*
- Il comando di SwitchBack (manuale) determina ripristino automatico della BC

QUANDO succede:

- Interruzione elettrica, fault HW e/o SW di uno dei siti, etc.
- Disastro naturale e/o evento disastroso sul sito (Alluvione, terremoto, incendio del DC, etc.)



Interruzione della connettività tra i 2 siti

Nessuna interruzione di servizio

COSA succede:

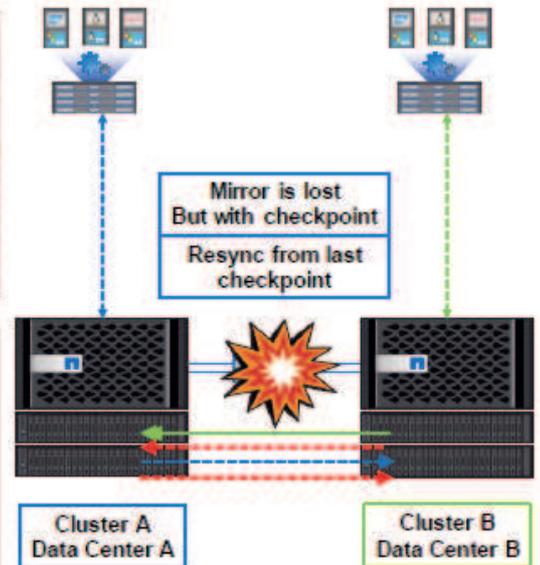
APPLICAZIONI Nessuna interruzione

RPO / RTO RPO : ripristinato a seguito ricreazione delle condizioni di connettività
Riallineamento automatico ed in modo trasparente

Viene definito un checkpoint da cui viene il ricostruito il mirror una volta ripristinata la connettività

QUANDO succede:

- Interruzione della connettività tra i 2 siti (Ex: tranciatura della fibra, rottura HW complessiva dei DWDM)



Interruzione parziale o degrado della connettività tra i 2 siti

Nessuna interruzione di servizio

COSA succede:

APPLICAZIONI Nessuna interruzione, se presente degrado prestazionale si può decidere di interrompere temporaneamente il mirror
Storage aggregate plex off plex1

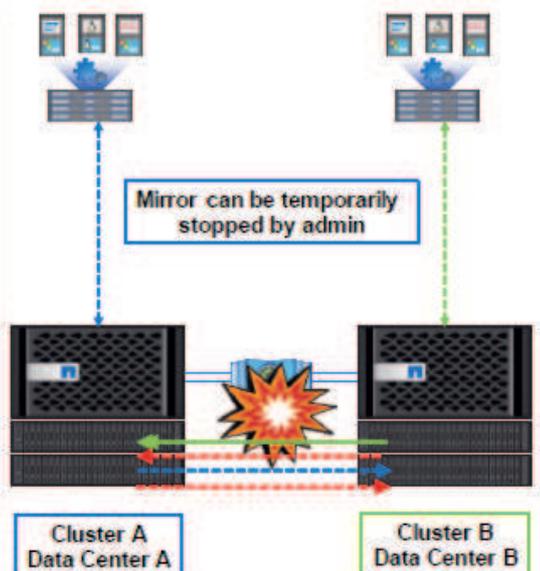
RPO / RTO RPO e RTO : il sistema adatta il transfer rate del mirror privilegiando la garanzia di RPO e RTO

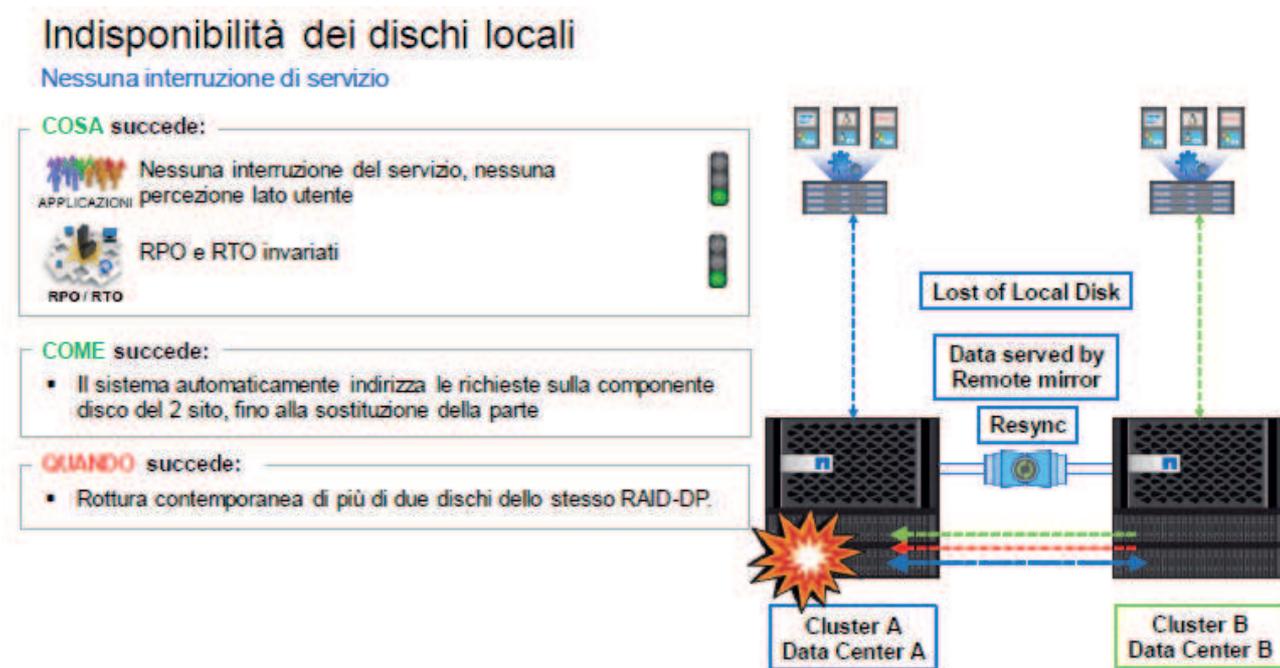
COME succede:

- Se il degrado della connettività determina anche un degrado del servizio, lo storage admin può interrompere temporaneamente il mirror.
- I 2 siti sono entrambi operativi e serverni delle applicazioni in carico

QUANDO succede:

- Degrado della connettività tra i 2 siti





- ✓ I sistemi storage in configurazione di Business Continuity tra loro garantiscono la funzionalità nativa per una eventuale replica asincrona verso un terzo sistema storage, anche in condizioni di failover, a prescindere dal sito rimasto attivo e senza l'ausilio di software o appliance esterni.
- ✓ I sistemi storage ALL FLASH in configurazione Business Continuity garantiscono le funzionalità di efficientamento che amplifichino la disponibilità di spazio utilizzabile almeno di 2 a 1. Tali funzionalità sono la deduplica e la compressione, contemporaneamente applicate inline (quindi non post process), sia sui volumi a servizio NAS, sia sui volumi a servizio SAN, senza impatto sulle prestazioni dichiarate.
- ✓ Le repliche sincrone e asincrone native ai sistemi storage sono effettuate mantenendo i valori di efficienza originale, cioè senza necessità di reidratazione del dato nel trasferimento tra un sistema storage all'altro.
- ✓ I sistemi storage in configurazione Business Continuity tra i due siti, forniscono la possibilità di replica asincrona nativa, quindi senza ausilio di gateway, appliance o software esterno locale ai sistemi storage in produzione, verso tutte le seguenti piattaforme cloud: Amazon AWS, Microsoft Azure, IBM Cloud. Questo permetterà eventuali repliche asincrone senza software o appliance aggiuntive e nella stessa modalità di gestione equivalente ad un'eventuale replica asincrona tra due sistemi storage fisici dello stesso modello fornito. Inoltre, le stesse funzionalità di replica asincrona nativa del sistema in configurazione Business Continuity saranno garantite anche verso piattaforme Software Defined Storage.
- ✓ I sistemi storage permetteranno di implementare funzionalità native di Quality Of Service personalizzabili, con la possibilità di definire valori prestazionali minimi, massimi espressi in

IOPS o MB/S, con granularità fino al singolo volume, e valori prestazionali adattivi in funzione della capacità utilizzata per area applicativa.

- ✓ Sono implementate funzionalità di Storage Multitenancy, quindi avremo la possibilità di fornire servizi storage indipendenti, sia SAN sia NAS, con eventuale delega di gestione dei singoli servizi tramite specifici account a clienti o enti terzi.
- ✓ Supporto completo e certificato per il protocollo "Vmware Uniform Metro Cluster"
- ✓ Il sistema è integrato e supporta il software di Backup Veeam utilizzato in azienda per il salvataggio Bare metal o granulare dei server virtuali aziendali, quindi avremo una gestione integrata della protezione dati con l'ausilio delle funzionalità del sistema storage di snapshot e di replica, gestite e orchestrate dal software Veeam Availability suite.
- ✓ Il sistema storage in oggetto supporta le funzionalità di BACKUP NDMP per l'area NAS; questa integrazione ci permetterà di continuare ad utilizzare il software attuale DELL/EMC Networker su infrastruttura data domain.
- ✓ Il sistema Netapp AFF300 è fornito delle licenze per la sua massima capacità supportabile; non dovremo quindi in caso di espansioni future acquisire nuove licenze relative da datasheet per:
 - Protocolli CIFS, ISCSI, FCP, NFS
 - Cloning
 - Snapshot
 - Replica Asincrona illimitata verso qualsiasi numero di sistemi storage
 - Tutte le funzionalità di efficienza
 - Crittografia a livello Volume

In merito agli skill professionali acquisiti dal personale ASPI, l'adozione di una architettura standard ha permesso di focalizzare la formazione del personale in materia e, ad oggi, ASPI ha un ampio patrimonio di competenze e conoscenze sulla tecnologia Netapp.

5. Oggetto dell'acquisizione

La presente acquisizione ha ad oggetto la fornitura di beni e servizi come di seguito specificato.

- Acquisizione di beni:

n.	Codice	Descrizione beni	Q.ta
1	AFF-A300A-001	AFF A300 HA System,FlashBundle Includes All Protocols, SnapRestore, SnapMirror, SnapVault, FlexClone, SnapManager Suite, Single Mailbox Recovery (SMBR), SnapCenter Foundation.	2
2	X1144A-C	NIC 2-Port Bare Cage 40GbE QSFP+ PCIe,-C	2
3	X1133A-R6-C	HBA,4-Port FCP Trgt/Init 16Gb PCIe w/SFP+,-C	2
4	X66250-5-C	Cable,LC-LC,OM4,5m,-C	24
5	X66032A-C	Cable,12Gb,Mini SAS HD,2m,-C	4
6	X66200-5-C	Cable,Cntrl-Switch OM4,MPO/MPO,5m,-C	4
7	X6235-C	Chassis,FAS8200,AFF-A300,AC PS,-C	2
8	DOC-AFF-A300-C	Documents,AFF-A300,-C	2
9	X1985-R6-C	12-Node Cluster Cable Label Kit,-C	2
10	X870F-C	Cabinet,1280mm,Empty,No PDU,No Rails,-C	2
11	X6596-R6-C	SFP+ FC Optical 16Gb,-C	8
12	X65402-C	QSFP,Opt,40Gb,Shortwave,-C	4
13	X1613A-MC-C	Bridge,ATTO 7500N FC-SAS,-C	4
14	X87880A-C	Rail Kit 4,Cabinet,-C	8
15	X800-42U-R6-C	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,-C	4
16	X1558A-R6-C	Power Cable,In-Cabinet,48-IN,C13-C14,-C	12
17	X800-42U-43-C	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,43-inch,-C	4
18	X8713C-EN-R6-C	PDU,1-Phase,12 Outlet,30A,IEC,EN,-C,R6	8
19	X87007A-C	Rear Tie Down Bracket,Short Chassis,Cab,-C	2
20	ALL-FLASH-OPTIMIZED	Optimized SSD Personality	1
21	X-000072-R6-C	Kit,Brocade 300/6510/67XX Rackmount Rail,-C	4
22	X-G610-24-16G-1-MC-C	Switch,Brocade G610 24-Pt w/16Gb SWL SFP+Ent (Includes 24 16G SWL SFPs and Enterprise SW)	4
24	DS224C-SL-3.8-24S-2P-C	SSD Shelf,12G,24x3.8TB,2P,-C	2
25	AFF-A300A-001	AFF A300 HA System,FlashBundle Includes All Protocols, SnapRestore, SnapMirror, SnapVault, FlexClone, SnapManager Suite, Single Mailbox Recovery (SMBR), SnapCenter Foundation.	2

26	<i>X1144A-C</i>	<i>NIC 2-Port Bare Cage 40GbE QSFP+ PCIe,-C</i>	2
27	<i>X1133A-R6-C</i>	<i>HBA,4-Port FCP Trgt/Init 16Gb PCIe w/SFP+,-C</i>	2
28	<i>X66250-5-C</i>	<i>Cable,LC-LC,OM4,5m,-C</i>	24
29	<i>X66032A-C</i>	<i>Cable,12Gb,Mini SAS HD,2m,-C</i>	4
30	<i>X66200-5-C</i>	<i>Cable,Cntrl-Switch OM4,MPO/MPO,5m,-C</i>	4
31	<i>X6235-C</i>	<i>Chassis,FAS8200,AFF-A300,AC PS,-C</i>	2
32	<i>DOC-AFF-A300-C</i>	<i>Documents,AFF-A300,-C</i>	2
33	<i>SW-2-A300A-NVE-C</i>	<i>SW,Data at Rest Encryption Enabled,A300A,-C</i>	2
34	<i>SW-2-A300A-TPM-C</i>	<i>SW,Trusted Platform Module Enabled,A300A,-C</i>	2
35	<i>SW-2-CL-BASE</i>	<i>SW-2,Base,CL,Node</i>	2
36	<i>DATA-AT-REST-ENCRYPTION</i>	<i>Data at Rest Encryption Capable Operating Sys</i>	2
37	<i>SW-FLASH-BUNDLE-2P-C</i>	<i>ONTAP,Per-0.1TB,FlashBundle,Ult-Perf,2P,-C</i>	1824
38	<i>SW-BSW-NTWADV-SANPLU-MC-C</i>	<i>SW,Brocade Pro Plus Lic for MC,-C</i>	1
39	<i>CS-02-NOINSTALL-4HR</i>	<i>SupportEdge Premium 4hr Onsite, w/o Install</i>	1
40	<i>X8781-R6</i>	<i>Hardware Kit,Add-On Peripheral,Cabinet,R6</i>	1
41	<i>X8781-R6</i>	<i>Hardware Kit,Add-On Peripheral,Cabinet,R6</i>	1
42	<i>X66032A</i>	<i>Cable,12Gb,Mini SAS HD,2m</i>	4
43	<i>X66032A</i>	<i>Cable,12Gb,Mini SAS HD,2m</i>	4
44	<i>X800-42U-35</i>	<i>Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,35-inch</i>	2
45	<i>X800-42U-35</i>	<i>Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,35-inch</i>	2
46	<i>DS224C-SL-3.8-12S-QS</i>	<i>SSD Shelf,12G,12x3.8TB,-QS OS Ultra-Performance (TB): 45.6</i>	1
47	<i>DS224C-S-.96-12S-QS</i>	<i>SSD Shelf,12G,12x960GB,-QS OS Ultra-Performance (TB): 11.5</i>	1
48	<i>SW-FLASHBNDL-ADD-2P-QS</i>	<i>ONTAP,Per-0.1TB,FlashBundle,Add-On,2P,QS</i>	456

49	SW-FLASHBNDL-ADD-2P-QS	ONTAP,Per-0.1TB,FlashBundle,Add-On,2P,QS	115
50	CS-INSTALL	Base Installation Service Period Duration: 1 Month Service Address: Via Giovanni Bovio 23 Calenzano 50041	1
51	CS-INSTALL	Base Installation Service Period Duration: 1 Month Service Address: Via Giovanni Bovio 23 Calenzano 50041	1
52	CS-O2-4HR	SupportEdge Premium 4hr Onsite Service Period Duration:36 Month Service Address: Via Giovanni Bovio 23 Calenzano 50041	1
53	CS-O2-4HR	SupportEdge Premium 4hr Onsite Service Period Duration:36 Month Service Address: Via Giovanni Bovio 23 Calenzano 50041	1
54	X1558A-R6	Power Cable,In-Cabinet,48-IN,C13-C14	8
55	X6599A-R6	SFP+ Optical 10Gb Shortwave	4
56	X66205-5	Cable,Cntrl-Switch OM4,MPO/4x10G LC,5m	2
57	X357A	SSD,3.8TB,12G,DS224C,W/MSW	6

▪ **Acquisizione di servizi:**

– **Servizi di spedizione e trasporto;**

Nell'ambito di tutta la documentazione di gara e contrattuale, nonché nell'ambito dell'offerta che sarà presentata a sistema, qualsiasi riferimento al trasporto, si intende riferito ai servizi di "Trasporto e consegna" così come descritti ai paragrafi 6.1 e seguenti del presente documento.

– **Servizi di installazione e configurazione** di tutti i beni/prodotti oggetto della fornitura. Il fornitore dovrà avvalersi di personale adeguatamente certificato dal produttore. Qualsiasi materiale non indicato nel dettaglio ma necessario per la messa in esercizio del sistema dovrà essere comunque incluso.

– **Servizi di manutenzione** su tutti i beni/prodotti coinvolti nell'upgrade per tutta la durata del presente contratto. Per ogni apparecchiatura hardware ed ogni prodotto software di cui sopra, l'affidamento avrà ad oggetto altresì la relativa manutenzione per 36 mesi secondo i termini e le condizioni definite nei successivi paragrafi.

I servizi di manutenzione dovranno essere erogati direttamente dal produttore (Netapp) secondo gli SLA (Service Level Agreement) di seguito specificati ed in italiano.

- **Servizi di migrazione** per i sistemi oggetto di dismissione (aree NAS). Prerequisito alla migrazione sarà:
 - La adeguata formazione composta da un corso di 2 giornate erogato nella sede di Via Bovio ed il training on the job del personale ASPI che seguirà le varie fasi di implementazione;
 - Un test di un switchover e switchback con almeno due sistemi FC collegati e due aree NAS eterogenee (una NFS ed una CIFS) con produzione della relativa documentazione operativa funzionale e di impatto per le successive operazioni.

Per la parte SAN FC il fornitore dovrà fornire la Data Collection dei server collegati in fiber channel con i sistemi storage DelleMC vnx5700 in esercizio presso ASPI, con relativo remediation plan al fine di rendere l'ambiente attualmente in esercizio compatibile e supportato dalle matrici di compatibilità Netapp. Per la parte FAS3140 il fornitore dovrà gestire il processo di migrazione delle aree attualmente definite ed in esercizio, documentare la situazione attuale, produrre un piano di migrazione, fornire gli strumenti per effettuare la copia dei dati e delle snapshot relative, sovrintendere il cut over dei servizi NAS (un controller per volta) garantendo l'integrità dei dati a fronte di un fermo applicativo, dismissione della vecchia infrastruttura

- **Servizi di management:**
il fornitore garantirà un project Manager che gestirà integralmente il progetto il quale si intenderà concluso con il termine della migrazione e relativa dismissione dei dati ASPI attualmente memorizzati sui sistemi elencati in ritiro e della migrazione integrale dei dati dal sistema attuale FAS3140.

Qualora al momento della stipula del Contratto fossero variati i Part Number degli oggetti di fornitura elencati precedentemente, il Fornitore potrà proporre ad ASPI l'acquisto di oggetti di fornitura con Part Number diversi rispetto a quelli indicati, purché con caratteristiche tecniche identiche o superiori, a parità di prezzi e condizioni contrattuali, ovvero a prezzi o condizioni migliorativi per ASPI. La proposta dovrà essere formulata in forma scritta e sarà sottoposta ad accettazione da parte di ASPI. In tale ultima ipotesi, tutte le previsioni relative agli oggetti di seguito indicati, contenute nel contratto e nei relativi allegati, si intenderanno riferite ai corrispondenti nuovi oggetti di fornitura proposti.

Al fine di garantire skill di massimo livello e a titolo di garanzia e prova delle competenze tecniche e professionali per ASPI, il fornitore, nell'esecuzione del contratto, dovrà dimostrare di possedere le certificazioni necessarie ad erogare servizi nelle varie fasi indicate.

6. Modalità di esecuzione della commessa

L'Impresa provvederà a erogare, nei tempi e modi che verranno successivamente illustrati, i servizi di cui al precedente capitolo 5.

Tutti i componenti hardware e software necessari a svolgere i suddetti servizi saranno a cura e a carico dell'Impresa, ivi inclusi i componenti per la diagnosi e risoluzione dei malfunzionamenti.

6.1. Servizi di trasporto, consegna, installazione, configurazione e collaudo

Entro il termine di **2 (due) giorni solari decorrenti dalla stipula del contratto, pena l'applicazione delle penali**, l'Impresa dovrà sottoporre al Responsabile della Fornitura un "**Piano Operativo**" contenente le modalità di trasporto, consegna, installazione, configurazione e collaudo degli apparati hardware e dei prodotti software, esplicando, per ciascuna attività, personale, mezzi e tempi di esecuzione. In particolare, nell'ambito di tale piano, dovrà essere contenuto il calendario operativo nel quale saranno riassunte tutte le attività previste fino alla verifica di conformità dei prodotti. Il Piano Operativo sarà approvato da ASPI entro 10 (dieci) giorni solari dall'avvenuta consegna dello stesso e i termini ivi prescritti saranno inderogabili, pena l'applicazione delle penali stabilite dal contratto.

Il trasporto, la consegna, l'installazione e la configurazione degli apparati devono essere effettuati in conformità a quanto previsto nei successivi paragrafi e nel contratto, nonché in conformità a quanto previsto nel Piano Operativo proposto dal Fornitore e approvato da ASPI.

6.1.1. Luogo e modalità di consegna

Fermo restando quanto previsto nel seguente paragrafo la consegna delle apparecchiature hardware andrà effettuata presso il piano di installazione del data center primario e secondario per Autostrade per l'Italia SpA; primario Via Giovanni Bovio 23 – 50041 Calenzano (FI), secondario via Limite di Campi Bisenzio c/o Palazzo Fagnoni - 50013 Limite (FI) rispettando l'orario di ricezione merci dalle 08:30 alle 17:00 dal lunedì al venerdì e comunque concordandone i termini con i responsabili di ASPI con almeno 48 ore di anticipo.

Nel caso in cui il Fornitore consegnasse i prodotti senza aver preventivamente preso accordi con l'ufficio preposto alla ricezione (ITR/SVI) con almeno 48 ore di anticipo rispetto al momento della consegna, la Committente si riserva la facoltà di non prendere in carico la merce in arrivo.

Tutte le consegne di prodotti hardware dovranno risultare da appositi documenti che dovranno riportare quanto segue: i) la ragione sociale del Fornitore; ii) l'indicazione del numero di contratto; iii) la descrizione dettagliata dei prodotti oggetto della consegna, con i relativi quantitativi; iv) la data di effettiva consegna. A tale documentazione dovrà essere allegata la relativa documentazione amministrativa.

La firma di ricevuta, da parte dell'addetto della Committente alla ricezione, sulla documentazione presentata dal Fornitore, vale esclusivamente come attestazione di ricezione del/i relativo/i collo/i dei prodotti oggetto di fornitura, essendo la sua accettazione definitiva subordinata all'esito positivo della verifica di conformità.

Qualora, a seguito di successive verifiche, la Committente rilevasse che il Fornitore abbia erogato dei prodotti HW/SW non conformi ai quantitativi e/o alle caratteristiche tecniche previste nel Contratto, essa si riserva la facoltà di respingere l'erogazione dei prodotti.

Qualora, a seguito di successive verifiche, la Committente rilevasse che il Fornitore abbia consegnato dei beni non conformi ai quantitativi e/o alle caratteristiche tecniche e qualitative indicate nel contratto, ASPI si riserva la facoltà di respingere i prodotti in consegna senza alcun addebito per la stessa.

Le apparecchiature HW e i prodotti SW dovranno essere consegnati unitamente alla relativa manualistica tecnica d'uso redatta in lingua preferibilmente italiana o in subordine in inglese.

In fase di gara e comunque prima di effettuare la consegna il Fornitore dovrà eseguire un sopralluogo presso la sede di consegna/installazione al fine di verificare tutto il necessario al fine di ultimare positivamente la stessa. All'uopo sarà a carico del Fornitore provvedere al nolo di tutti i mezzi necessari per ultimare la consegna/fornitura (a titolo esemplificativo: sponde idrauliche, gru a braccio mobile ecc.). Sarà altresì onere del Fornitore farsi carico di tutte le altre spese necessarie per l'esecuzione della consegna/installazione (a titolo esemplificativo: oneri per la sicurezza, eventuali opere di transennamento del piano strada ecc).

6.1.2. Responsabile della fornitura

Entro due giorni dalla data di stipula del contratto, la Società dovrà comunicare ad ASPI il nominativo del proprio rappresentante designato quale Responsabile della fornitura, che assumerà il ruolo di referente unico per ASPI, per l'espletamento di tutte le attività amministrative connesse all'attuazione del contratto. Tale referente non dovrà comportare alcun onere aggiuntivo per ASPI.

Il Responsabile della fornitura dovrà partecipare alle riunioni su richiesta del committente, con un preavviso massimo di tre giorni lavorativi.

Il Responsabile della fornitura dovrà in particolare:

- predisporre ed aggiornare il Piano Operativo e il Piano di Collaudo;
- garantire il rispetto delle pianificazioni condivise con il committente, tenendo conto delle specificità dei servizi richiesti;
- monitorare i livelli di servizio sulle attività oggetto della fornitura ed intraprendere eventuali azioni correttive a fronte del mancato rispetto delle condizioni pattuite;
- fornire la documentazione atta a verificare il rispetto dei livelli di servizio per il servizio di manutenzione e garanzia;

6.1.3. Tempistiche e modalità di erogazione dei servizi

Entro il termine di 60 giorni solari (20gg per la consegna e 40 per l'installazione e configurazione) decorrenti dalla data di stipula del contratto, l'Impresa dovrà avere terminato il processo di trasporto, consegna, installazione, configurazione e migrazione di tutti gli apparati HW e di tutte le licenze SW e i medesimi dovranno essere operativi.

Tali attività sono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", posa in opera, installazione delle apparecchiature (ivi comprese le forniture opzionali), prima accensione e verifica della funzionalità, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Le apparecchiature dovranno essere rese funzionanti e su di esse sarà effettuata la verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura.

Dovranno essere tracciate, in quantità e tipologia, tutte le componenti richieste dalla Committente, indicando esplicitamente la precisa rispondenza delle caratteristiche tecniche delle apparecchiature e delle componenti fornite, con le caratteristiche tecniche della fornitura previste contrattualmente.

L'Impresa dovrà provvedere, durante la fase di consegna e installazione, alle seguenti attività:

- richiedere e ottenere eventuali permessi e/o autorizzazioni che si rendessero necessari per consegnare la fornitura;
- acquisire la disponibilità di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare le apparecchiature nei siti prescelti del CED di destinazione;
- smaltire i materiali di risulta che dovessero derivare dalle attività di trasporto, installazione e configurazione del sistema;
- installare e configurare le apparecchiature nel normale orario di lavoro (tutti i giorni lavorativi dalle 9:00 alle 18:00) e/o fuori orario (dopo le 18:00 e nei giorni di sabato e domenica) secondo le specifiche indicate dal Committente/Gestore del CED e dal Gestore del Sistema; in generale, eventuali attività che richiedono il fermo del sistema dovranno essere effettuate al di fuori dell'orario di erogazione del servizio agli utenti;
- collegare le varie componenti in rete, secondo le specifiche di configurazione indicate dal Committente/Gestore del CED e dal Gestore del Sistema;
- eseguire prove di funzionamento, in accordo con il Committente e il Gestore del Sistema, delle componenti hardware e software consegnate e installate;
- fornire e installare gli eventuali accessori hardware e software necessari al corretto funzionamento delle componenti consegnate.

Al termine delle attività di consegna e installazione verrà predisposto il "Rapporto di Fine Installazione" che dovrà riportare le seguenti indicazioni:

- tipo, modello e numero seriale di ciascuna apparecchiatura hardware costituente la fornitura;
- eventuale codice di licenza e versione dei prodotti software installati;

- dichiarazione del Fornitore di rispondenza delle apparecchiature hardware fornite alle specifiche di cui al presente capitolato tecnico;
- dichiarazione del Fornitore di rispondenza dei prodotti software forniti alle specifiche di cui al presente capitolato tecnico;
- dichiarazione del Fornitore di esecuzione delle attività in conformità alle linee guida e best practice elaborate dal produttore delle apparecchiature;
- articolazione delle prove proposte per la “Verifica di Conformità”. Il Fornitore prende atto e accetta che il Committente potrà richiedere l’inserimento anche di altre prove per l’effettuazione della verifica.

il “Rapporto di Fine Installazione” dovrà essere sottoscritto fra le parti.

Le operazioni di consegna, installazione, attivazione e configurazione, si intenderanno concluse solo all'atto della firma da parte del Committente del Rapporto di fine Installazione.

Il Fornitore dovrà contestualmente consegnare un “Piano di collaudo” contenente la proposta relativa alle operazioni e funzionalità che saranno oggetto della “Verifica di Conformità” dei prodotti oggetto della fornitura, secondo le modalità descritte nel presente capitolato e nel rispetto delle condizioni stabilite dal contratto, pena l’applicazione delle penali.

Al termine delle suddette attività, ASPI procederà con la Verifica di Conformità/collaudo di cui al successivo capitolo 7.

6.2. Servizio di manutenzione

A decorrere dalla data favorevole collaudo, l’Impresa, mediante il fornitore/brand dovrà garantire l’erogazione del servizio di manutenzione delle componenti hardware e software oggetto di fornitura, fino alla scadenza del contratto, con le modalità indicate nel presente paragrafo e i livelli di servizio indicati nel successivo paragrafo, provvedendo a intervenire presso la sede di installazione dell’apparecchiatura (modalità "on-site"), e ponendo in essere ogni attività necessaria per il funzionamento e per la risoluzione dei malfunzionamenti.

Il livello di manutenzione richiesto è quello specificato nel dettaglio della fornitura.

Il servizio di manutenzione si intende comprensivo di tutte le parti di ricambio, nonché di tutte le eventuali unità che dovessero essere impiegate, quali sostituzioni, per la corretta erogazione del servizio stesso.

Le parti di ricambio dovranno essere fornite senza alcun onere aggiuntivo per la Committente. Le parti fornite dovranno essere di nuova fattura.

Il servizio di manutenzione dovrà essere esteso a tutte le apparecchiature oggetto dell’upgrade, al sistema operativo, all’eventuale software di base e al firmware costituenti le apparecchiature.

La struttura di assistenza tecnica dovrà essere operativa H24 per 365 giorni all’anno.

A fronte di una segnalazione, l'Impresa per mezzo del fornitore/brand è tenuta ad effettuare l'intervento di assistenza tecnica con i livelli di servizio dettagliati nel seguito.

Tutti gli elementi necessari allo svolgimento del servizio saranno comunque a cura e a carico dell'Impresa, ivi inclusi i componenti che eventualmente si rendessero necessari per la diagnosi e risoluzione dei malfunzionamenti, ovvero i costi di trasferimento, riparazione e/o sostituzione degli apparati, intendendosi tali costi ricompresi nel canone di manutenzione.

La struttura di assistenza tecnica dovrà essere costituita da personale dedicato allo svolgimento di tutte le attività tipiche di gestione di malfunzionamenti e quindi dovrà:

- accogliere e analizzare la segnalazione ricevuta o la problematica rilevata;
- notificare ad ASPI l'apertura del guasto riportando data e orario di accettazione;
- avviare una preliminare fase di analisi del malfunzionamento al termine della quale deve essere fornita una soluzione temporanea (workaround);
- comunicare l'esito della prima diagnosi ad ASPI indicando i tempi di ripristino ipotizzati;
- coordinare gli interventi delle strutture di eventuali società coinvolte;
- concordare con ASPI le modalità ed i tempi di intervento, curarne il monitoraggio;
- sollecitare l'esecuzione degli interventi nel rispetto dei livelli di servizio;
- verificare con il personale ASPI l'effettiva risoluzione del problema;
- chiudere la segnalazione comunicando le cause del disservizio;
- notificare ad ASPI la chiusura del guasto riportando data e orario di risoluzione.

Per malfunzionamento si intende qualsiasi anomalia funzionale e/o hardware che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità e funzionalità dei servizi o dei prodotti forniti e, inoltre, ogni difformità rispetto alla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

L'Impresa e/o il fornitore/brand dovranno rispondere alla segnalazione con una presa in carico del problema entro i termini temporali riportati nel successivo paragrafo con un messaggio di posta elettronica dal cui orario decorreranno i termini per la risoluzione del problema.

Per circostanze oggettive che impedissero all'Impresa il rispetto dei tempi di ripristino, quali:

- manifestata indisponibilità di ASPI a consentire l'intervento del tecnico per la manutenzione;
- indisponibilità dei referenti al momento della visita del tecnico per la manutenzione, laddove ciò renda impossibile l'esecuzione dell'intervento;
- ogni altra eventuale causa ostativa, non dipendente dall'Impresa, che impedisca il ripristino dell'apparato nei tempi previsti;

L'Impresa stessa dovrà documentare tali circostanze, proponendo una nuova data per il ripristino, con appositi rapporti convalidati e firmati dal responsabile ASPI. In tal caso, la data proposta e approvata da ASPI sarà oggetto di rilevazione al fine del rispetto del termine concordato e l'eventuale ritardo rispetto al nuovo termine sarà oggetto delle relative penali previste per il corrispondente livello di gravità.

Il produttore dovrà comunque garantire il supporto in italiano e la assegnazione di un incident manager come contatto diretto in caso di problemi ad alto impatto per gestire ed affiancare ASPI nei contatti con il supporto e la risoluzione degli stessi

Relativamente al software, il servizio di manutenzione comprende, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

i) invio, ovvero disponibilità in qualsiasi momento mediante download da un apposito sito web delle migliorie (correzioni, aggiornamenti e miglioramenti) dei prodotti software e della relativa documentazione;

ii) invio, ovvero disponibilità in qualsiasi momento del download dal sito di cui al precedente punto i), delle riparazioni e degli aggiornamenti del software che il fornitore/brand mette a disposizione dei propri clienti;

iii) consegna, ovvero disponibilità in qualsiasi momento del download dal sito di cui al precedente punto i), di ogni nuovo upgrade dei prodotti software, ferma la facoltà di ASPI di utilizzare le nuove versioni e/o di continuare a usare le precedenti. Per upgrade si intendono sia nuove release che nuove versioni dei prodotti software.

I prezzi offerti per i servizi di manutenzione si intendono comprensivi di tutto quanto previsto nel presente paragrafo.

Qualora l'intervento di manutenzione prevedesse la sostituzione di un dispositivo di memorizzazione di massa (quali hard-disk o schede di memoria), la parte sostituita dovrà essere lasciata presso la sede del cliente che si occuperà della distruzione fisica del dispositivo e del relativo smaltimento. Nel caso in cui il fornitore dovesse ritirare il supporto sostituito, questi si impegna a cancellare tutti i dati in esso contenuti e a fornire opportuna certificazione ad ASPI.

6.2.1. SLA relativi alla manutenzione.

I SLA di servizio richiesti nell'espletamento del contratto, sono denominati Premium con intervento 7 giorni su 7, 365 giorni l'anno con tempi di intervento di quattro ore. Il supporto dovrà essere erogato in italiano.

La mancata ottemperanza a tali livelli di servizio comporterà l'applicazione delle penali per ritardato adempimento o ritardato ripristino.

Con riferimento alla manutenzione degli apparati hardware, l'Impresa e/o fornitore/brand dovrà rispettare i livelli di servizio garantiti dai citati SLA.

Ove l'eliminazione del malfunzionamento e/o del fermo richieda un tempo superiore a quello stabilito, l'Impresa, previa comunicazione alla Committente, dovrà provvedere alla sostituzione delle apparecchiature stesse con altre aventi le medesime caratteristiche tecniche e funzionali, ferma restando l'applicazione delle penali sino al momento della sostituzione delle apparecchiature. In tal

caso, l'Impresa dovrà adoperarsi, per quanto possibile, al recupero degli archivi presenti sulle apparecchiature da sostituire. Il ritiro delle apparecchiature da sostituire e di quelle fornite in loro sostituzione, nonché la consegna delle apparecchiature in sostituzione e di quelle ripristinate dovranno essere effettuati a cura e spese dell'Impresa con le modalità e nei termini che verranno concordati con la Committente.

7. Sopralluogo

La verifica preliminare dei locali tecnici è finalizzata al controllo dell'idoneità degli stessi all'installazione delle apparecchiature e dovrà essere svolta dall'Impresa, previo accordo con il personale della Committente/Gestore del CED.

Al termine della verifica preliminare sarà redatto dall'Impresa un "Verbale di Verifica Preliminare" dove dovranno essere riportate, fra le altre, le seguenti informazioni:

- la data e il luogo dell'avvenuto sopralluogo;
- gli eventuali adempimenti necessari;
- la dislocazione degli apparati all'interno degli armadi rack e degli stessi rack nei locali tecnici.

La verifica preliminare o sopralluogo dovrà essere svolta dall'Impresa:

- a proprio onere e carico;
- in tempo utile al fine di rispettare le date di consegna/installazione previste dal contratto e specificate nel Piano Operativo.

8. Verifica di conformità

Entro il termine di 5 (cinque) giorni solari decorrenti dalla data ultima di installazione e configurazione di tutti gli apparati hardware (attestata "Verbale di Installazione/Consegna"), secondo la pianificazione indicata nel Piano Operativo approvato o diversamente comunicata dal Committente, le componenti hardware e software oggetto della presente procedura saranno sottoposte a una verifica tecnico-funzionale ("Verifica di Conformità" della fornitura) da parte della stessa Committente, al fine di riscontrare che tale oggetto contrattuale in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni del capitolato.

A tal fine, sarà utilizzato il Piano di Collaudo consegnato dall'Impresa, con eventuali integrazioni reputate necessarie dalla stessa Committente.

Il Verbale di Conformità della fornitura dovrà recare allegato un documento nel quale dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- numero e matricola delle apparecchiature consegnate;

- eventuale codice di licenza dei prodotti software installati sulle apparecchiature consegnate;
- la descrizione della configurazione Hardware e Software degli ambienti consegnati;
- la descrizione delle operazioni e delle prove effettuate;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

Il Verbale di Conformità, sia relativo alla fornitura sia relativo ai servizi, dovrà essere sottoscritto da tutti i soggetti intervenuti e trasmesso tempestivamente al RUP per gli adempimenti di competenza.

L'Impresa prende atto e accetta che la Verifica di Conformità può comprendere anche prove diverse indicate dalla Committente.

Nel caso di esito positivo della Verifica di Conformità la data del verbale verrà considerata, da parte di ASPI, quale "Data di Accettazione della Fornitura" con riferimento alla fornitura ovvero "Data di Accettazione del Servizio" con riferimento ai servizi di manutenzione e ACS, relativamente alle attività verificate da parte della Committente.

9. Penali

Nel caso in cui la Società aggiudicataria non rispetti i termini temporali previsti dovrà corrispondere le penali secondo quanto di seguito esplicito:

- ritardo rispetto la consegna del piano operativo – 500,00 €/gg (cinquecentoeuro/00) per ogni giorno di ritardo;
- ritardo verificato e comunicato rispetto ogni task previsto dal piano operativo – 500,00 €/gg (cinquecentoeuro/00) per ogni giorno di ritardo;
- ritardo rispetto la consegna del piano di collaudo - 100,00 €/gg (centoeuro/00) per ogni giorno di ritardo;
- mancato rispetto delle SLA di manutenzione previsti – da un minimo di 500,00 €/gg fino ad un valore massimo percentuale in funzione del danno arrecato alla committente.

In ogni caso le penali non potranno essere applicate in assenza di preventiva comunicazione scritta e motivata da parte del Committente alla Società aggiudicataria, la quale entro il termine di 10 (dieci) giorni dal ricevimento della contestazione, potrà rappresentare le proprie controdeduzioni.

10. Durata del contratto

Il contratto relativo alla presente iniziativa spiega i suoi effetti dalla data della sua sottoscrizione e avrà termine allo spirare di 36 mesi decorrenti dalla data di favorevole collaudo/conformità.

11. Adempimenti sulla sicurezza

La Società aggiudicataria si impegna a porre in essere quanto necessario per garantire l'esecuzione dei servizi in piena aderenza con le disposizioni del D. Lgs. 81/2008 "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro", cooperando e coordinandosi, in particolare, con i referenti della Stazione Appaltante.